



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ - ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΝΕΥΡΟΕΠΙΣΤΗΜΕΣ»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Τίτλος:

«Κλινικοί και ψυχοκοινωνικοί παράγοντες που συμβάλλουν στη βαρύτητα των συμπτωμάτων ΔΕΠΥ: Διαχρονική μελέτη»



Μαρίνα Μουδατσάκη
Ειδικευόμενη Παιδιατρικής-Σχολή Επιστημών Υγείας

Ηράκλειο, Νοέμβριος 2018

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Τίτλος:

«Κλινικοί και ψυχοκοινωνικοί παράγοντες που συμβάλλουν στη βαρύτητα των συμπτωμάτων ΔΕΠΥ: Διαχρονική μελέτη»

Μαρίνα Μουδατσάκη
Ειδικευόμενη Παιδιατρικής-Σχολή Επιστημών Υγείας

Ηράκλειο, Νοέμβριος 2018



Master Thesis

Title:

“Clinical and Psychosocial Predictors of ADHD symptom severity: A longitudinal study”

Marina Moudatsaki
Resident of Pediatrics, Faculty of Medicine
Graduate Program in Neuroscience,
University of Crete

Heraklion Crete, November 2018

Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή

1. Παναγιώτης Σίμος, Καθηγητής Εξελικτικής Ψυχολογίας, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστημίου Κρήτης, Επιβλέπων
2. Ανδρέας Καστελλάκης, Αναπληρωτής Καθηγητής Ψυχοφυσιολογίας, Τμήμα Ψυχολογίας, Πανεπιστημίου Κρήτης, Συνεπιβλέπων
3. Στυλιανή Γιακουμάκη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Κλινικής Νευροψυχολογίας, Τμήμα Ψυχολογίας, Πανεπιστημίου Κρήτης, Συνεπιβλέπουσα

Πρόλογος -Ευχαριστίες

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του μεταπτυχιακού προγράμματος Νευροεπιστήμες του Τμήματος Ιατρικής του Πανεπιστημίου Κρήτης. Πριν την παρουσίαση των αποτελεσμάτων της παρούσας διπλωματικής εργασίας, αισθάνομαι την υποχρέωση να ευχαριστήσω ορισμένους από τους ανθρώπους που γνώρισα, συνεργάστηκα μαζί τους και έπαιξαν πολύ σημαντικό ρόλο στην ολοκλήρωσή της. Πρώτα από όλους θέλω να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή της διπλωματικής εργασίας κ. Παναγιώτη Σίμο, Καθηγητή Εξελικτικής Ψυχολογίας του Τμήματος Ιατρικής του Πανεπιστημίου Κρήτης, για την πολύτιμη καθοδήγησή του, την εμπιστοσύνη και εκτίμηση που μου έδειξε, καθώς και το προσωπικό της Παιδοψυχιατρικής Κλινικής του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Ηρακλείου, και ιδιαίτερα τη Μαρία Τσούγκου, Παιδοψυχίατρο, υπεύθυνη του Ιατρείου ΔΕΠΥ καθώς και τη Μαρία Αγαπάκη, Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια της Ιατρικής Σχολής για τη βοήθειά της στην καταχώρηση των δεδομένων. Στη συνέχεια θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Ανδρέα Καστελλάκη, Αναπληρωτή Καθηγητή του Τμήματος Ψυχολογίας του Πανεπιστημίου Κρήτης και την κ. Στυλιανή Γιακουμάκη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια του Τμήματος Ψυχολογίας του Πανεπιστημίου Κρήτης που μου έκαναν τη τιμή να συνεποπτεύσουν την παρούσα εργασία. Τις ευχαριστίες μου εκφράζω και στην υπεύθυνη του προγράμματος σπουδών του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Καθηγήτρια Φαρμακολογίας του Τμήματος Ιατρικής κ. Κυριακή Θερμού για την αμέριστη υποστήριξή της αλλά και τον Καθηγητή Παιδιατρικής κ. Μανώλη Γαλανάκη που με την υποστήριξή του ήρθε εις πέρας το δύσκολο εγχείρημα της διεκπεραίωσης της εργασίας αυτής στη διάρκεια της εκπαίδευσής μου ως ειδικευόμενη στη Παιδιατρική Κλινική. Τέλος, θέλω να ευχαριστήσω τους γονείς μου Εύα και Κώστα, καθώς και τον αδερφό μου Μιχάλη, που με υπομονή και κουράγιο πρόσφεραν την απαραίτητη ηθική συμπαράσταση για την ολοκλήρωση της μεταπτυχιακής μου εργασίας.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελίδα
Περίληψη	4
Abstract	5
1. Εισαγωγή	6
2. Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής και Υπερκινητικότητας	10
2.1 Ορισμός, επιδημιολογικά χαρακτηριστικά και αιτιοπαθογένεση	10
2.2 Κλινική εικόνα, κριτήρια διάγνωσης και υπότυποι ΔΕΠΥ	12
2.3 ΔΕΠΥ και συνυπάρχουσες ψυχιατρικές ή άλλες διαταραχές της συμπεριφοράς	14
2.4 Διαφοροδιάγνωση ΔΕΠΥ	15
2.5 Θεραπεία ΔΕΠΥ	16
3. Χαρακτηριστικά ύπνου στα παιδιά	18
3.1 Εργαλεία εκτίμησης του ύπνου	18
3.2 Στάδια και αρχιτεκτονική του ύπνου	19
3.3 Φυσιολογία του ύπνου στα παιδιά	21
3.4 Διαταραχές ύπνου στα παιδιά	21
3.5 Συνέπειες διαταραχών ύπνου στα παιδιά	26
4. Χαρακτηριστικά του ύπνου στη ΔΕΠΥ	28
4.1 Εισαγωγή	28
4.2 Επιπολασμός διαταραχών ύπνου στη ΔΕΠΥ	30
4.2.1 Διαταραχές ύπνου στους υποτύπους ΔΕΠΥ	31
4.3 Ρόλος της φαρμακευτικής αγωγής για τη ΔΕΠΥ στις συνοδές διαταραχές ύπνου	32
4.4 Διαταραχές ύπνου και συνοδά ψυχιατρικά νοσήματα	34
4.5 Διαταραχές ύπνου ως δυσμενείς προγνωστικοί παράγοντες για την εκδήλωση ΔΕΠΥ	35
4.6 Διαχείριση προβλημάτων ύπνου στα παιδιά με ΔΕΠΥ	37
4.7 Νευροβιολογικοί μηχανισμοί που συνδέουν τις διαταραχές ύπνου με τη ΔΕΠΥ	39
4.8 Σύνοψη	40
5. Συναισθηματικά χαρακτηριστικά παιδιών με ΔΕΠΥ	42
5.1 Ρύθμιση συναισθήματος στη ΔΕΠΥ	42
5.2 Χαμηλή αυτοεκτίμηση και ΔΕΠΥ	44
5.3 Εσωτερικευμένα συμπτώματα ΔΕΠΥ	45

5.3.1	Καταθλιπτική συμπτωματολογία	45
5.3.2	Σωματοποιητικά συμπτώματα	48
5.3.3	Αγχώδεις εκδηλώσεις	48
6.	Οι Μητέρες των παιδιών με ΔΕΠΥ	50
6.1	Επίδραση του παιδιού με ΔΕΠΥ στη μητέρα	51
6.2	Η επίδραση των ψυχολογικών χαρακτηριστικών της μητέρας στο παιδί με ΔΕΠΥ	53
6.2.1	Η σχέση μεταξύ εκδηλώσεων ΔΕΠΥ στη μητέρα και στο παιδί	54
6.3	Σκοπός και υποθέσεις της μελέτης	54
7.	Μεθοδολογία	56
7.1	Συμμετέχοντες	56
7.2	Διαδικασία και μετρήσεις	58
7.3	Αναλύσεις	59
8.	Αποτελέσματα	61
	Υπόθεση 1	61
	Υπόθεση 2	63
	Υπόθεση 3	67
	Υπόθεση 4	69
	Υπόθεση 5	71
9.	Συζήτηση	74
9.1	Συζήτηση των αποτελεσμάτων	74
9.2	Περιορισμοί της έρευνας	79
9.3	Συμπεράσματα	80
9.4	Μελλοντικές προοπτικές και προτάσεις	82
10.	Παράρτημα	84
11	Βιβλιογραφία	90

Περίληψη

Η παρούσα διπλωματική εργασία στόχο έχει να προσδιορίσει κάποιους από τους κλινικούς και ψυχοκοινωνικούς παράγοντες που επηρεάζουν την βαρύτητα και την εξέλιξη των συμπτωμάτων της Διαταραχής Ελλειμματικής Προσοχής με Υπερκινητικότητα (ΔΕΠΥ).

Η μελέτη πραγματοποιήθηκε σε κλινικό δείγμα 130 παιδιών που αξιολογήθηκαν στο Ιατρείο ΔΕΠΥ της Παιδοψυχιατρικής Κλινικής Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου με υποψία ΔΕΠΥ μεταξύ των ετών 2012-2017. Με βάση την κλινική και νευροψυχολογική αξιολόγηση 62 παιδιά έφεραν διάγνωση ΔΕΠΥ μικτού τύπου ενώ 52 παιδιά δεν πληρούσαν τα κριτήρια για ΔΕΠΥ. Κλίμακες εκτίμησης της συμπεριφοράς και ψυχιατρικών συμπτωμάτων συμπληρώθηκαν από το γονέα (συνήθως τη μητέρα) και τον εκπαιδευτικό κατά την πρώτη μέτρηση (αρχική διαγνωστική αξιολόγηση). Η δεύτερη μέτρηση πραγματοποιήθηκε μέσω ημιδομημένης τηλεφωνικής συνέντευξης με τη μητέρα κατά το πρώτο εξάμηνο του 2018. Κατά τη δεύτερη μέτρηση εκτιμήθηκαν συμπεριφορικές και ψυχιατρικές εκδηλώσεις του παιδιού, αγχώδης και καταθλιπτική συμπτωματολογία και ποιότητα ζωής της μητέρας, καθώς και χαρακτηριστικά του ύπνου του παιδιού.

Αντίθετα με την υπόθεση της μελέτης δεν βρέθηκαν σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις δύο ομάδες παιδιών αναφορικά με την ποιότητα και τη διάρκεια ύπνου. Αναδείχθηκαν όμως μία σειρά από διαχρονικές διαμεσολαβητικές επιδράσεις των χαρακτηριστικών του ύπνου σε ολόκληρο το δείγμα. Αναφορικά με το παιδί βρέθηκε ότι η ποιότητα του ύπνου διαμεσολαβεί διαχρονικά τη σχέση (α) μεταξύ εξωτερικευμένων συμπτωμάτων και συμπτωμάτων απροσεξίας και (β) μεταξύ εσωτερικευμένων συμπτωμάτων και προβλημάτων συμπεριφοράς. Βρέθηκε επίσης ότι η πτωχή ποιότητα ύπνου διαμεσολαβεί τη σχέση μεταξύ αγχωδών εκδηλώσεων του παιδιού και καταθλιπτικής συμπτωματολογίας της μητέρας διαχρονικά.

Συμπερασματικά, η ποιότητα του ύπνου αναδείχθηκε ως σημαντικός προβλεπτικός παράγοντας της εξέλιξης της ικανότητας ελέγχου της προσοχής και της συμπεριφοράς στα παιδιά με ενδείξεις ΔΕΠΥ. Επίσης η ποιότητα του ύπνου ερμηνεύει σε κάποιο βαθμό την επίδραση των εσωτερικευμένων συμπτωμάτων του παιδιού στην συναισθηματική κατάσταση της μητέρας.

Λέξεις κλειδιά: Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής και Υπερκινητικότητας (ΔΕΠΥ), συμπεριφορά, διαταραχές ύπνου, ημερήσια υπνηλία

Abstract

The current thesis addresses clinical and psychosocial factors that affect the severity and evolution of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) symptoms in children. The study involved 130 children evaluated at the ADHD Unit of a University Hospital Child Psychiatry Clinic between 2012 and 2017. Based on comprehensive clinical and neuropsychological evaluation 62 children were given a diagnosis of Mixed type ADHD whereas 52 children did not meet formal criteria of ADHD of any type. Data obtained at T1 (diagnostic assessment) included parent and teacher behavior and psychiatric symptom scales. Follow up data (conducted during the first semester of 2018; T2) were collected through a semi-structured telephone interview with the child's mother assessing child behavior, psychiatric manifestations, duration and quality of sleep and, in addition, anxiety and depression symptoms and quality of life of the mother.

Contrary to the study hypothesis, we failed to find differences between the two groups on subjective sleep duration and quality characteristics. Mediated regression analyses revealed that sleep may impact behavioral and psychiatric manifestations in both the mother and child over time, across groups. With respect to the child, sleep quality mediated the longitudinal association between (a) behavioral manifestations and inattention symptoms and (b) psychiatric symptoms and behavioral problems. Moreover, poor sleep quality mediated the association between child anxiety symptoms at T1 and maternal depression symptoms at T2.

In conclusion, sleep quality appears to be a significant predictor of the evolution of behavioral and attention control capacity in children suspected for ADHD and also account for the impact of internalizing symptoms between child and mother.

Key words: ADHD, sleep disorders, behavior

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.Εισαγωγή

Η παρούσα διπλωματική εργασία ξεκίνησε με σκοπό να εξεταστούν κάποιοι από τους κλινικούς και ψυχοκοινωνικούς παράγοντες που επηρεάζουν τη βαρύτητα των συμπτωμάτων σε παιδιά με σύνδρομο Διαταραχής Ελλειμματικής Προσοχής και Υπερκινητικότητας (ΔΕΠΥ) σε μία διαχρονική μελέτη που διεξήχθη σε παιδιά που εκτιμήθηκαν στο Ιατρείο ΔΕΠΥ της Παιδοψυχιατρικής Κλινικής του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Ηρακλείου.

Η ΔΕΠΥ είναι η πιο συχνή αναπτυξιακή διαταραχή της παιδικής ηλικίας με κύρια συμπτώματα την έλλειψη συγκέντρωσης/προσοχής και/ή την παρορμητικότητα/υπερκινητικότητα (American Psychiatric Association, DSMIV, 2000. DSMV, 2013, ICD-10, 1993). Η συχνότητά της υπολογίζεται 3-12% στα παιδιά σχολικής ηλικίας και εφήβους, ενώ στους ενήλικες 3-5% (Biederman, 2005. Willcutt, 2012. American Psychiatric Association DSM-V, 2013). Η διαταραχή έχει αντίκτυπο σε καίριους τομείς της ζωής του παιδιού όπως σχολικές επιδόσεις, οικογενειακές και φιλικές σχέσεις (Biederman, 2005. Uekermann et al., 2010. Willcutt et al., 2012). Τα παιδιά με ΔΕΠΥ αντιμετωπίζουν δυσκολίες στον έλεγχο των παρορμήσεων και του συναισθήματός τους με αποτέλεσμα να βιώνουν σε μεγάλο βαθμό απόρριψη από τους συνομηλικούς τους, να μην ολοκληρώνουν εργασίες ή απλές καθημερινές δραστηριότητες και να αποκλίνουν από τους στόχους τους. Αποτέλεσμα όλων των παραπάνω δυσκολιών που σε καθημερινή βάση αντιμετωπίζουν τα άτομα με ΔΕΠΥ είναι η επιβάρυνση της ψυχικής τους υγείας. Έτσι, η ΔΕΠΥ συνοδεύεται σε ποσοστό 60-80% με ψυχιατρικές διαταραχές όπως εναντιωματική διαταραχή, διαταραχές διαγωγής, άγχος, κατάθλιψη, ιδεοψυχαναγκαστική διαταραχή, τικς, αυτισμό και χρήση ουσιών (Sobanski et al., 2007. Uekermann et al., 2010). Επιπλέον, η ΔΕΠΥ δεν είναι μία παροδική διαταραχή που οι επιπτώσεις της περιορίζονται στο ηλικιακό φάσμα της παιδικής ηλικίας. Αντιθέτως, σύμφωνα με την Αμερικάνικη Εταιρεία Ψυχιατρικής (APA, 2013) το 60-80% των παιδιών με ΔΕΠΥ θα έχει συμπτώματα και στην εφηβική ζωή, ενώ από τους εφήβους με ΔΕΠΥ το 40-60% θα συνεχίσει να έχει συμπτώματα στην ενήλικη ζωή με επιπτώσεις στην επαγγελματική και κοινωνική ζωή του ατόμου και κυρίως στη ψυχική του υγεία. Συμπερασματικά, είναι μια ψυχική διαταραχή με μεγάλο κόστος για τη κοινωνία και το άτομο.

Δεδομένης, λοιπόν της μεγάλης επιρροής της ΔΕΠΥ γενικά στη ζωή του ατόμου, σκοπός της μεταπτυχιακής αυτής εργασίας είναι να εντοπίσει τους παράγοντες εκείνους που πιθανόν αυξάνουν τη βαρύτητα των συμπτωμάτων της ΔΕΠΥ. Με βάση τη βιβλιογραφική μας αναζήτηση, οι διαταραχές ύπνου που συχνά συνυπάρχουν με τη ΔΕΠΥ επιτείνουν τα συμπτώματα (έλλειψη προσοχής και υπερκινητικότητα /παρορμητικότητα) της διαταραχής. Τα προβλήματα ύπνου είναι ένα συχνό κλινικό χαρακτηριστικό των ατόμων με ΔΕΠΥ (Kiron & Brand, 2014) και

συνυπάρχουν σε ποσοστό 25-55% με τη διαταραχή(Corkum, Tannock, & Moldofsky, 1998.Hodgkins et al., 2013.J. A. Owens, 2005.Sung, Hiscock, Sciberras, & Efron, 2008).Μελέτες από ερωτηματολόγια για γονείς δείχνουν διπλάσια έως τριπλάσια αύξηση της συχνότητας των διαταραχών ύπνου στα παιδιά με ΔΕΠΥ σε σχέση με τα παιδιά του γενικού πληθυσμού (25-70% vs 7-20%) (Cohen-Zion & Ancoli-Israel, 2004. Corkum et al., 1998. Cortese, Faraone, Konofal, & Lecendreux, 2009. Meltzer, Johnson, Crosette, Ramos, & Mindell, 2010. Owens, 2008. Sung et al., 2008).Η σχέση ύπνου και ΔΕΠΥ είναι πολύπλοκη. Ο διαταραγμένος ύπνος μπορεί να είναι ενδοφαινοτυπικό χαρακτηριστικό της ΔΕΠΥ ή μπορεί η ίδια η συμπτωματολογία της ΔΕΠΥ να επιτείνει και να επιτείνεται από τις συνυπάρχουσες διαταραχές ύπνου. Η παραπάνω σχέση περιπλέκεται ακόμα περισσότερο με τη φαρμακευτική αγωγή που δίνεται στη ΔΕΠΥ καθώς επιδρά αρνητικά στη ποιότητα ύπνου πολλών ασθενών (Spruyt & Gozal, 2011). Επίσης, οι ψυχιατρικές διαταραχές που συνυπάρχουν στα παιδιά με ΔΕΠΥ, συνοδεύονται συχνά με προβλήματα ύπνου τα οποία είτε προκύπτουν ως συνέπεια των ψυχικών νοσημάτων είτε επιτείνουν την ίδια τη ψυχική νόσο αλλά και τα συμπτώματα ΔΕΠΥ (Ivanenko, Barnes, Crabtree, & Gozal, 2004).

Από τα παραπάνω, ο ύπνος φαίνεται να ασκεί διαμεσολαβητικές επιδράσεις στη συναισθηματική, ψυχική και γνωσιακή λειτουργία των ατόμων με ΔΕΠΥ. Οι νευροβιολογικοί μηχανισμοί που διέπουν τη παθοφυσιολογία της ΔΕΠΥ και τη λειτουργία του ύπνου είναι κοινοί (Cortese, 2012. Gruber, 2009. Kirov et al., 2012. Rothenberger & Kirov, 2005). Η νοραδρεναλίνη και επινεφρίνη που είναι νευροδιαβιβαστές που παίζουν ρόλο στη κλινική έκφραση της ΔΕΠΥ εμπλέκονται στις εναλλαγές REM/NREM φάσεων του ύπνου (Biederman, 2005. Monti & Monti, 2007. Pace-Schott & Hobson, 2002. Pliszka, 2005). Η σεροτονίνη ,που όντας σε έλλειψη στα άτομα με ΔΕΠΥ, επηρεάζει την αρχιτεκτονική του ύπνου(Pace-Schott & Hobson. 2002)και ως πρόδρομο μόριο της μελατονίνης, η οποία ενέχεται χρονικά στην έλευση του ύπνου, έχει ως αποτέλεσμα την καθυστερημένη έλευση του ύπνου

Οι διαταραχές ύπνου πέραν του ότι επιδρούν στη κλινική εικόνα παιδιών με ΔΕΠΥ μπορεί να οδηγήσουν στην εκδήλωση συμπεριφορών και από τα παιδιά χωρίς αναπτυξιακές διαταραχές που μιμούνται τη ΔΕΠΥ όπως υπερκινητικότητα, απροσεξία και παρορμητικότητα (Beebe, 2006. Gruber, 2009. Key, Molfese, O'Brien, & Gozal, 2009)και να τίθενται έτσι ψευδώς θετικές διαγνώσεις ΔΕΠΥ (Cortese, Konofal, Yateman, Mouren, & Lecendreux, 2006. Owens, 2008). Άρα, η ποιότητα του ύπνου επηρεάζει και τα παιδιά του γενικού πληθυσμού. Προβλήματα ύπνου όπως μειωμένη διάρκεια ύπνου, διακεκομμένος ύπνος ή άλλες ενδογενείς διαταραχές του κικκάδιου ρυθμού (χρόνιες ή οξείες) είναι συχνές στο γενικό παιδικό πληθυσμό και έχουν αρνητικές συνέπειες στην εγρήγορση, τη

συγκέντρωση, τη συμπεριφορά και στη ρύθμιση του συναισθήματος σε όλες τις ηλικίες αλλά ακόμα περισσότερο στα παιδιά. Πτωχή ποιότητα ύπνου σε αυτή την ηλικία αντικατοπτρίζει συνέπειες τόσο στην εφηβική όσο και ενήλικη ζωή όπως άγχος και κατάθλιψη (Baglioni et al., 2011. Itani et al., 2013. Roane & Taylor, 2008. Roberts & Duong, 2013. Soehner & Harvey, 2012). Η παιδική αϋπνία έχει συνδεθεί με άγχος (Forbes et al., 2008), κατάθλιψη (Johnson, Roth, & Breslau, 2006. Liu et al., 2007), συμπεριφορικά προβλήματα και επιθετικότητα (Stein et al., 2001) καθώς και ΔΕΠΥ (Cortese et al., 2009. Yoon, Jain, & Shapiro, 2012). Στη βιβλιογραφία περιγράφεται ότι οι διαταραχές ύπνου μπορεί ακόμα και να οδηγήσουν στην εμφάνιση της ΔΕΠΥ. Αδιαμφισβήτητα λοιπόν, ύπνος και συμπεριφορά συνδέονται τόσο σε νευροβιολογικό όσο και σε συμπεριφορικό επίπεδο τόσο στα παιδιά με ΔΕΠΥ όσο και στα παιδιά του γενικού πληθυσμού.

Αναζητώντας περαιτέρω παράγοντες που δρουν ως επιβαρυντικοί για τα παιδιά με ΔΕΠΥ, διαπιστώσαμε σε πολλές αναφορές στη βιβλιογραφία ότι εσωτερικευμένα και συναισθηματικά χαρακτηριστικά των παιδιών με ΔΕΠΥ παίζουν ρόλο στην κλινική έκφρασή της ακόμα και στην έκβαση της διαταραχής μακροχρόνια. Ψυχικές διαταραχές που συχνά συνυπάρχουν με ΔΕΠΥ επηρεάζουν την εξέλιξή της και αλλάζουν τη θεραπευτική προσέγγιση των μικρών αυτών ασθενών. Για παράδειγμα, το άγχος και η κατάθλιψη που συχνά συνοδεύουν τα παιδιά με ΔΕΠΥ εξάρουν περισσότερο τα συμπτώματα της διαταραχής όπως την υπερκινητικότητα και την έλλειψη προσοχής και επηρεάζουν την ποιότητα ζωής (Di Trani et al., 2014. Roy et al., 2016. Sciberras et al., 2014).

Επίσης, η συναισθηματική κατάσταση των γονέων των παιδιών με ΔΕΠΥ (και κυρίως των μητέρων) συνδέεται αμφίδρομα με τη σοβαρότητα των συμπτωμάτων της διαταραχής και επηρεάζει τη συνολική λειτουργικότητα του παιδιού/της οικογένειας και του παιδιού μέσα στην οικογένεια (Breaux & Harvey, 2018. Mirzaaghas, Kohani, & Tara, 2014. Sfelinioti & Livaditis, 2017. Vizzini et al., 2018).

Στο βιβλιογραφικό κομμάτι της εργασίας, αρχικά θα γίνει αναφορά στη ΔΕΠΥ (ορισμός, κλινική εικόνα, αιτιοπαθογένεση, συννοσηρότητα και θεραπευτικές προσεγγίσεις). Στη συνέχεια, θα περιγραφεί ο ύπνος στα παιδιά (στάδια και αρχιτεκτονική), οι συχνότερες διαταραχές ύπνου στα παιδιά του γενικού πληθυσμού και οι δυσμενείς συνέπειές τους στη συναισθηματική, συμπεριφορική και γνωσιακή ανάπτυξή τους. Θα αναλυθεί εκτενώς το θέμα των διαταραχών ύπνου στα παιδιά με ΔΕΠΥ και θα αναφερθούμε στα εργαλεία εκτίμησης του ύπνου. Θα αναλυθεί η αμφίδρομη σχέση του ύπνου με την κλινική έκφραση της νόσου τόσο με αναφορές στη βιβλιογραφία όσο και σχηματικά με θεωρητικά μοντέλα. Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, οι συναισθηματικές διαταραχές (άγχος, κατάθλιψη και σωματοποίηση) συνυπάρχουν σε μεγάλο ποσοστό με τη ΔΕΠΥ στα

παιδιά και είναι σημαντικός επιβαρυντικός παράγοντας για τη ποιότητα ζωής του παιδιού. Για αυτό, δεν απουσιάζουν από τη βιβλιογραφική μας αναζήτηση και αποτελούν ένα ξεχωριστό κεφάλαιο στην εργασία αυτή. Τέλος, περιγράφεται το συναισθηματικό υπόβαθρο των γονέων των παιδιών με ΔΕΠΥ και πως αυτό αλληλοεπιδρά με τα συμπτώματα των παιδιών σε μία σχέση αμφίδρομη.

Ακολούθως, θα παρατεθούν οι υποθέσεις αυτής της διπλωματικής καθώς και η μεθοδολογία με την οποία αποδεικνύονται. Τα αποτελέσματα της στατιστικής μελέτης, θα τα ακολουθήσουν η συζήτηση και τα συμπεράσματα στο τέλος της εργασίας. Απώτερος σκοπός της ερευνητικής μας προσπάθειας είναι να εντοπιστούν εκείνοι οι επιβαρυντικοί παράγοντες για τα παιδιά με ΔΕΠΥ και ίσως σε μελλοντικές έρευνες να μπορεί να γίνει παρέμβαση στοχευμένα πάνω σε αυτούς τους παράγοντες με σκοπό τη μετρίαση των συμπτωμάτων ακόμα και τη πρόληψη σε κάποιες περιπτώσεις της ΔΕΠΥ με επακόλουθα οφέλη τόσο για τη κοινωνία όσο και για το άτομο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΕΛΛΕΙΜΑΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΟΧΗΣ ΚΑΙ ΥΠΕΡΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

2.1 Ορισμός, επιδημιολογικά χαρακτηριστικά, αιτιοπαθογένεση

Ορισμός

Η διαταραχή ελλειμματικής προσοχής και υπερκινητικότητας (ΔΕΠΥ) διαγιγνώσκεται στη παιδική ηλικία με κύρια συμπτώματα την υπερκινητικότητα, παρορμητικότητα και/ή την έλλειψη προσοχής. Τα συμπτώματα επηρεάζουν σε άλλοτε άλλο βαθμό την γνωσιακή, ακαδημαϊκή, συμπεριφορική, συναισθηματική και κοινωνική λειτουργικότητα του παιδιού.

Επιδημιολογία

Είναι η πιο συνηθισμένη νευροαναπτυξιακή διαταραχή των παιδιών σχολικής ηλικίας με συνολική επίπτωση μεταξύ 5-10% στη σχολική ηλικία (Thomas, Sanders, Doust, Beller, & Glasziou, 2015). Το 1/3 των περιπτώσεων διαγιγνώσκεται πριν από την ηλικία των 6 ετών (Karlan & Adelman, 2011). Η διαταραχή γίνεται πιο εμφανής στα πρώτα σχολικά χρόνια λόγω του ότι οι απαιτήσεις για συγκέντρωση και συμβατική συμπεριφορά είναι αυξημένες στο σχολικό περιβάλλον. Η πρώτη υποψία τίθεται συνήθως από τους γονείς και τους δασκάλους από την εικόνα του παιδιού στο σπίτι και στο σχολείο αντίστοιχα. Η ΔΕΠΥ δεν είναι μία παροδική διαταραχή καθώς τα συμπτώματά της θα επιμείνουν στην εφηβεία (με εξαίρεση την υπερκινητικότητα, που σταδιακά υφίεται). Σύμφωνα με την Αμερικανική Εταιρεία Ψυχιατρικής-APA (2013) το 60-80% των παιδιών με ΔΕΠΥ θα συνεχίσει να έχει συμπτώματα στην εφηβική ηλικία, ενώ το 40-60% των εφήβων με ΔΕΠΥ θα παρουσιάσει τη διαταραχή και στην ενήλικη ζωή με μεγάλες επιπτώσεις στην επαγγελματική και κοινωνική ζωή του ατόμου. Έχει επίσης βρεθεί πως η συχνότητα της διαταραχής είναι περίπου διπλάσια στα αγόρια σε σχέση με τα κορίτσια (12% στα αγόρια vs. 4,7% στα κορίτσια)(Perouetal., 2013). Ο λόγος αγοριών προς κοριτσιών για την υπερκινητικού τύπου ΔΕΠΥ είναι 4:1 ενώ για την απρόσεκτου τύπου είναι 2:1 (Pliszka, 2005).

Αιτιολογία/Παθογένεση

Η ακριβής αιτιολογία της νόσου είναι άγνωστη αλλά έχει συσχετιστεί με δυσλειτουργία της διαβίβασης μέσω κατεχολαμινών. Ο υποτιθέμενος μηχανισμός έγκειται στη μειωμένη ανασταλτική δραστηριότητα των ντοπαμινεργικών νευρώνων και την αυξημένη νοραδρενεργική δραστηριότητα (Russell & Wiggins, 2000). Η υπόθεση αυτή υποστηρίζεται από την αναφορά για αυξημένη πυκνότητα των υποδοχέων της ντοπαμίνης στα άτομα με ΔΕΠΥ σε σχέση με το γενικό

πληθυσμό, που θα μπορούσε να οδηγήσει στη γρηγορότερη απομάκρυνση της ντοπαμίνης από τη συναπτική σχισμή (Raz & Gabris, 2009). Σε αυτή τη βάση στηρίζεται και η θεραπεία με μεθυλφαινιδάτη, η οποία αυξάνει την συγκέντρωση της ντοπαμίνης στη συναπτική σχισμή (Swanson & Volkow, 2001).

Μελέτες διδύμων υποστηρίζουν την ύπαρξη γενετικού υποστρώματος, με ισχυρή συσχέτιση έως 92% σε μονοζυγωτικούς διδύμους και έως 33% σε διζυγωτικούς (Goodman & Stevenson, 1989. Levy, Hay, McSTEPHEN, Wood, & Waldman, 1997. Neuman et al., 2001). Πλήθος, συχνά αντικρουόμενων, νευροανατομικών ευρημάτων αναφέρουν μειωμένο όγκο του φλοιού στην παρεγκεφαλίδα, το πρόσθιο τμήμα του μεσολοβίου (Hoza, 2007) και προμετωπιαίες περιοχές (Giedd, Blumenthal, Molloy, & Castellanos, 2001. Makris et al., 2007. Sowell et al., 2003) αλλά και αυξημένο όγκο φαιάς ουσίας στις κατώτερες βρεγματικές και πρόσθιες κροταφικές περιοχές και ασυμμετρία του επικλινούς πυρήνα (Hoza, 2007). Μελέτες λειτουργικής απεικόνισης του εγκεφάλου παρέχουν κάποιες ενδείξεις δυσλειτουργίας των συνδέσεων μεταξύ μετωπιαίου φλοιού και ραβδωτού σώματος (Hart, Radua, Mataix, & Rubia, 2013. Makris et al., 2015. Rubia, Smith, Brammer, Toone, & Taylor, 2005), συμβατή με τις κλινικές εκδηλώσεις της ΔΕΠΥ που περιλαμβάνουν ελλείμματα στις εκτελεστικές λειτουργίες και δυσκολία στην αναστολή της συμπεριφοράς, διεργασίες που σχετίζονται με τη λειτουργία των βασικών γαγγλίων και του προμετωπιαίου φλοιού (Himmelstein, Newcorn, & Halperin, 2000. Tannock, 1998).

Περιβαλλοντικοί παράγοντες έχουν επίσης ενοχοποιηθεί σε μικρότερο βαθμό. Τα συντηρητικά των τροφών, ανεπάρκεια ψευδαργύρου, δίαιτα υψηλής περιεκτικότητας σε ζάχαρη, έκθεση στη διάρκεια της ενδομήτριας ζωής σε αντικαταθλιπτικά φάρμακα και σε ακεταμινοφαίνη (παρακεταμόλη), προγεννητική έκθεση στο κάπνισμα (Gustavson et al., 2017. Schechter et al., 2017), χαμηλό βάρος γέννησης, συντηρητικά τροφίμων, η προωρότητα, η έκθεση σε αλκοόλ ενδομήτρια και οι κρανιο-εγκεφαλικές κακώσεις στη παιδική ηλικία ενοχοποιούνται για διαταραχές συμπεριφοράς τόσο παιδιών με ΔΕΠΥ όσο και στο γενικό παιδικό πληθυσμό (Schab & Trinh, 2004. Sonuga-Barke et al., 2013. Stevens, Kuczek, Burgess, Hurt, & Arnold, 2011) αλλά δεν έχει ακόμα τεκμηριωθεί ο ρόλος τους και οι απόψεις δίστανται. Η σιδηροπενία συνδέεται με μαθησιακές δυσκολίες και γνωσιακές δυσλειτουργίες καθώς και με διαταραχές στη ντοπαμινεργική νευροδιαβίβαση (καθώς ο σίδηρος είναι συνένζυμο για τη σύνθεση της ντοπαμίνης, (Bloch & Qawasmi, 2011. Chang, Su, Mondelli, & Pariante, 2018). Τα παιδιά με ΔΕΠΥ είναι πιθανότερο να έχουν χαμηλά επίπεδα φερριτίνης (κάτω των 20-30ng/dl) σε σχέση με το γενικό πληθυσμό (Millichap, Yee, & Davidson, 2006), ενώ μία τουλάχιστον μελέτη ανέφερε βελτίωση των συμπεριφορικών εκδηλώσεων

της ΔΕΠΥ μετά από χορήγηση συμπληρωμάτων σιδήρου (Konofal et al., 2008.Konofal, Lecendreux, Arnulf, & Mouren, 2004).

2.2 Κλινική εικόνα, κριτήρια διάγνωσης και υπότυποι ΔΕΠΥ

Σύμφωνα με το DSM-5 (Diagnostic and statistical manual for mental disorders-APA 2013) για να τεθεί η υποψία της ΔΕΠΥ θα πρέπει η συμπεριφορά του παιδιού να είναι αναπτυξιακά ασύμβατη για τη ηλικία του, να είναι έκδηλη πριν την ηλικία των 12 ετών, να διαρκεί πάνω από 6 μήνες ,να επηρεάζει πάνω από 2 τομείς της καθημερινότητας (π.χ. σπίτι και σχολείο) και να επιδρά αρνητικά σε φιλικές σχέσεις, σχολική επίδοση και σε άλλες δραστηριότητες. Η ΔΕΠΥ περιλαμβάνει δύο πυρηνικά συμπτώματα: υπερκινητικότητα/παρορμητικότητα και έλλειψη προσοχής.

Υπερκινητικότητα/παρορμητικότητα. Η υπερκινητικότητα και η παρορμητικότητα εκδηλώνονται με δυσκολία να παραμείνει ένα παιδί ακίνητο ή να αναστείλει μη κατάλληλες συμπεριφορές. Συνήθως στα μικρά παιδιά συμβαίνουν μαζί. Στη κατηγορία αυτή ανήκουν συμπτώματα όπως υπερβολική κινητικότητα (να χτυπάει χέρια, πόδια ή να κινείται πάνω στη καρέκλα που κάθεται), δυσκολία να παραμείνει καθιστός σε περιπτώσεις που επιβάλλεται, αίσθημα ανησυχίας (κυρίως στους εφήβους), παιχνίδι με δυνατές φωνές, υπερβολική ομιλία, δυσκολία να περιμένει σε ουρές, γρήγορη/αυθόρμητη απάντηση σε ερωτήσεις χωρίς σκέψη, διακοπή των άλλων ή παρέμβαση σε αυτούς την ώρα που είναι απασχολημένοι με κάτι άλλο για να ικανοποιήσουν εαυτόν, δυσκολία ολοκλήρωσης δραστηριοτήτων/εργασιών και βιαστική διεκπεραίωση αυτών. Τα συμπτώματα της υπερκινητικότητας παρουσιάζονται στην ηλικία συνήθως των 4 ετών με ύφεση στην ύστερη εφηβεία. Ο έφηβος με ΔΕΠΥ δεν είναι συνήθως υπερκινητικός αλλά νιώθει το αίσθημα της ανησυχίας. Τα συμπτώματα της παρορμητικότητας συνήθως παραμένουν και στην ενήλικη ζωή.

Έλλειψη προσοχής. Εκδηλώνεται με δυσκολία στη συγκέντρωση και μειωμένη ταχύτητα στη διεκπεραίωση γνωσιακών λειτουργιών και διαδικασιών. Συνήθως έχουν έναν βραδύτερο τρόπο σκέψης και συχνά παρουσιάζονται αφηρημένοι με δυσκολία σε ακαδημαϊκές και μαθησιακές διαδικασίες. Συμπτώματα που ανήκουν εδώ περιλαμβάνουν: δυσκολία εστίασης στις λεπτομέρειες, λάθη απροσεξίας, δυσκολία διατήρησης της προσοχής σε σχολείο, σπίτι ή στο παιχνίδι, δυσκολία οργάνωσης δραστηριοτήτων, εργασιών και των αντικειμένων, αποφυγή δραστηριοτήτων που απαιτούν συνεχόμενη προσπάθεια, απώλεια αντικειμένων που χρειάζονται στο σχολείο ή σε διάφορες δραστηριότητες, εύκολη απόσπαση προσοχής από ερεθίσματα και αμέλεια εργασιών ρουτίνας. Τα συμπτώματα αυτά

δεν γίνονται αντιληπτά μέχρι τα 8 έτη οπότε μπορεί να διαλάθει της προσοχής από γονείς ή καθηγητές μία ενδεχόμενη ΔΕΠΥ και το παιδί να μη διαγνωσθεί εγκαίρως. Τα συμπτώματα της έλλειψης προσοχής μπορεί να επηρεάζουν αρνητικά τη κοινωνική λειτουργικότητα του παιδιού με απώτερη δυσκολία στις φιλικές και όχι μόνο σχέσεις ενώ τα συμπτώματα της υπερκινητικότητας/παρορμητικότητας μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα την απόρριψη από πρόσωπα. Τα παραπάνω οδηγούν σε μείωση της αυτοπεποίθησης/αυτοεκτίμησης του παιδιού, καταθλιπτικό συναίσθημα και άγχος που ανήκουν στις μακροπρόθεσμες συνέπειες της ΔΕΠΥ.

Κριτήρια διάγνωσης

Η διάγνωση χρειάζεται συνεργασία ευρέος φάσματος επιστημόνων (ψυχολόγοι, παιδίατροι, παιδοψυχίατροι, αναπτυξιολόγοι). Απαιτεί συνέντευξη από τον επαγγελματία υγείας με τους γονείς και με το παιδί για τη τεκμηρίωση της ύπαρξης των συμπτωμάτων, την έναρξη, την έντασή τους κ.ά. Χρειάζεται λεπτομερές ιστορικό για να αποκλειστούν άλλοι παράγοντες που δυνατόν συμβάλλουν στην εκδήλωση της συμπτωματολογίας. Είναι σημαντικό να συλλεχθούν στοιχεία τόσο από γονείς όσο και δασκάλους. Στη διάρκεια της συνέντευξης θα πρέπει να ληφθούν πληροφορίες για το οικογενειακό ιστορικό και για τη κατάσταση υγείας του παιδιού (φάρμακα, χρόνιες νόσοι που μπορεί να επηρεάζουν τη λειτουργικότητα του παιδιού), τη ποιότητα του ύπνου του και το περιγεννητικό ιστορικό του. Συγγενείς πρώτου βαθμού με ΔΕΠΥ, συναισθηματικές διαταραχές ή αγχώδεις διαταραχές συνιστούν επιβαρυντικούς παράγοντες για την εκδήλωση ΔΕΠΥ. Ακόμα, κοινωνικοί/περιβαλλοντικοί παράγοντες όπως κακές σχέσεις γονέων, παραμέληση παιδιών και κακοποίηση μπορεί να συμβάλλουν σε υπερκινητικότητα ή άγχος των παιδιών.

Παρόλο που η διάγνωση της ΔΕΠΥ σε σχέση με τις μαθησιακές δυσκολίες βασίζεται περισσότερο σε υποκειμενικές εκτιμήσεις, υπάρχουν ωστόσο εργαλεία αντικειμενικών μετρήσεων όπως εργαλεία εκτίμησης προσαρμοστικής συμπεριφοράς (Biederman, Faraone, & Chen, 1993. Fabiano et al., 2006). Συμπεριφορικές κλίμακες (ερωτηματολόγια προς τους γονείς/δασκάλους) είναι χρήσιμες στο καθορισμό της έντασης των συμπτωμάτων αλλά δεν είναι από μόνα τους επαρκή για να θέσουν την διάγνωση. Η φυσική εξέταση και οι απαραίτητες εργαστηριακές εξετάσεις που μπορεί να χρειαστούν για τον αποκλεισμό άλλων οντοτήτων που μιμούνται ΔΕΠΥ, πρέπει να γίνουν από παιδίατρο και δε θα πρέπει να παραλείπονται. Τέτοιες καταστάσεις είναι η αταξία, υπερθυρεοειδισμός, έκθεση σε μέταλλα(μόλυβδος), λοιμώξεις ΚΝΣ, προγεννητική έκθεση σε αλκοόλ και η υπέρταση. Η ακεραιότητα της όρασης και της ακοής είναι αναμφίβολης

σημασίας. Εγκεφαλογράφημα ή εργαστηριακές εξετάσεις, πέραν του αποκλεισμού των παραπάνω καταστάσεων δεν έχουν θέση στη διάγνωση της ΔΕΠΥ.

Η Αμερικανική Ψυχιατρική Εταιρεία έχει καθορίσει διαγνωστικά κριτήρια της ΔΕΠΥ σύμφωνα με το DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder's-Fifth Edition). Για παιδιά <17 ετών απαιτούνται >6 από τα παραπάνω συμπτώματα υπερκινητικότητας /παρορμητικότητας ή >5 συμπτώματα έλλειψης προσοχής. Τα συμπτώματα αυτά πρέπει να πληρούν ορισμένες προϋποθέσεις:

1. Να συμβαίνουν συχνά
2. Να είναι παρόντα σε πάνω από 1 τομείς της ζωής
3. Να επιμένουν >6 μήνες
4. Να είναι παρόντα πριν την ηλικία των 12 ετών
5. Να επηρεάζουν την λειτουργικότητα σε τομείς όπως ακαδημαϊκό, κοινωνικό ή επαγγελματικό.
6. Να μην συμβαδίζουν με την αναπτυξιακή του φάση σύμφωνα με την ηλικία του.

Υπότυποι ΔΕΠΥ

Ανάλογα με το προεξάρχον πυρηνικό σύμπτωμα η ΔΕΠΥ μπορεί να κατηγοριοποιηθεί σε τρεις τύπους:

1. Απρόσεκτου τύπου: Προϋποθέτει την ύπαρξη >6 συμπτωμάτων απροσεξίας για παιδιά <17 ετών ή >5 σε εφήβους >17 ετών και ενήλικες.
2. Υπερκινητικού/παρορμητικού τύπου: Προϋποθέτει την ύπαρξη >6 συμπτωμάτων υπερκινητικότητας/παρορμητικότητας για παιδιά <17 ετών ή >5 σε εφήβους >17 ετών και ενήλικες.
3. Μικτού τύπου: Προϋποθέτει την ύπαρξη >6 συμπτωμάτων απροσεξίας και >6 συμπτωμάτων υπερκινητικότητας/παρορμητικότητας για παιδιά <17 ετών ή >5 από κάθε κατηγορία σε εφήβους >17 ετών ή σε ενήλικες.

Η ένταξη ενός ασθενούς σε έναν υπότυπο ΔΕΠΥ δεν αποκλείει την μετάβαση σε άλλο υπότυπο στη διάρκεια του χρόνου.

2.3 ΔΕΠΥ και συνυπάρχουσες ψυχιατρικές ή άλλες διαταραχές συμπεριφοράς

Η ΔΕΠΥ ως διαταραχή νευροβιολογικής αιτιολογίας δεν αφορά μόνο τομείς όπως η συγκέντρωση και η ικανότητα ελέγχου και αναστολής της συμπεριφοράς. Σε μεγάλο ποσοστό διαδράμει και με άλλα ψυχιατρικά ή συμπεριφορικά προβλήματα. Πάνω από τα μισά παιδιά παρουσιάζουν μία ή περισσότερες ψυχιατρικές διαταραχές ταυτόχρονα (Tung et al., 2016). Οι κυριότερες ψυχιατρικές διαταραχές που συνυπάρχουν είναι:

1.Εναντιωματική διαταραχή: Συναντάται κυρίως στα παιδιά με μικτού ή υπερκινητικού τύπου ΔΕΠΥ τα οποία λόγω της παρορμητικότητάς τους έρχονται σε σύγκρουση με τους γονείς τους πολλές φορές ή με άλλους ενήλικες. Η συχνότητά της είναι 50% των παιδιών με ΔΕΠΥ (Gillberg et al., 2004).

2.Μαθησιακές δυσκολίες: Συναντάται σε ποσοστό 15-25% των παιδιών με ΔΕΠΥ κυρίως όμως στη μικτού ή απρόσεκτου τύπου (Pliszka, 2009.Wolraich, Hannah, Pinnock, Baumgaertel, & Brown, 1996).

3.Άγχος: Μπορεί να υπάρχει στα παιδιά ανεξάρτητα από τη ΔΕΠΥ αλλά και ως δευτεροπαθής διαταραχή εξαιτίας της ΔΕΠΥ (Levy, Hay, Bennett, & McStephen, 2005. Tung et al., 2016). Οι αγχώδεις διαταραχές μπορεί να υπάρχουν σε ένα ποσοστό έως και 20-40% (Larson, Russ, Kahn, & Halfon, 2011).

3.Κατάθλιψη: Συνυπάρχει στο 1/3 των παιδιών με ΔΕΠΥ μικτού τύπου αλλά και σε απρόσεκτου τύπου. Στο περιβάλλον των παιδιών με ΔΕΠΥ και κατάθλιψη είναι πιθανόν να υπάρχει άτομο με μείζονα καταθλιπτική διαταραχή (Wolraich, Hannah, Baumgaertel, & Feurer, 1998). Το ποσοστό κατάθλιψης σε παιδιά με ΔΕΠΥ , σύμφωνα με μία έρευνα που έλεγξε παιδιά με ΔΕΠΥ και χωρίς ΔΕΠΥ σε βάθος τετραετίας , αυξάνεται από ένα αρχικό ποσοστό 30% στο 40% σε ένα "followup" 4 χρόνια μετά, σε αντίθεση με το 5% στο γενικό πληθυσμό.

4. Χρήση ουσιών: Έφηβοι με ΔΕΠΥ είναι πιθανόν να κάνουν χρήση εθιστικών ουσιών και θα πρέπει να αποκλείεται αυτό το ενδεχόμενο πριν την έναρξη θεραπείας της ΔΕΠΥ.

2.4 Διαφοροδιάγνωση ΔΕΠΥ

Για να τεθεί η διάγνωση σε ένα παιδί θα πρέπει πέραν του να πληρούνται τα διαγνωστικά κριτήρια που αναφέρθηκαν παραπάνω, να έχουν αποκλειστεί καταστάσεις που μπορεί να έχουν κλινική εικόνα που θυμίζει ΔΕΠΥ όπως:

1.Φυσιολογικές αποκλίσεις στην ανάπτυξη: διαταραχές λόγου, και συμπεριφορές που είναι στο πλαίσιο του φυσιολογικού για την ηλικία του παιδιού και δεν επηρεάζουν τη λειτουργικότητα του παιδιού (π.χ. αυξημένη κινητικότητα στη προσχολική ηλικία ή παροδική υπερκινητικότητα στη σχολική ηλικία) (Sibley et al., 2017). Σε διάφορες μελέτες έχει παρατηρηθεί ότι η πολλή μικρή ηλικία έχει συνδεθεί με μεγαλύτερα ποσοστά διάγνωσης (Gökçe et al., 2017. Sibley et al., 2017).

2.Νευρολογικές ή αναπτυξιακές διαταραχές: μαθησιακές δυσκολίες, γλωσσικές ή επικοινωνιακές διαταραχές, φάσμα αυτισμού, σύνδρομο εύθραυστου Χ, παιδιά αλκοολικών μητέρων, σύνδρομο Klinefelter, επιληψία, λοίμωξη ΚΝΣ ή τραύμα με τις απώτερες συνέπειες αυτών, μεταβολικά νοσήματα, κινητικές διαταραχές (Adler & Newcorn, 2011. Sayal, Prasad, Daley, Ford, & Coghill, 2017).

3.Συναισθηματικές ή συμπεριφορικές διαταραχές: εναντιωματική διαταραχή, αγχώδης διαταραχή, διαταραχές διάθεσης, εκτελεστικές διαταραχές,

ιδεοψυχαναγκαστική διαταραχή, μετατραυματικό στρες και διαταραχή προσαρμογής.

4.Ψυχοκοινωνικοί ή περιβαλλοντικοί παράγοντες: Στρεσογόνο οικογενειακό περιβάλλον ή ακατάλληλο σχολικό ίδρυμα μπορεί να επηρεάσουν τη συμπεριφορά αλλά σε αντίθεση με τη ΔΕΠΥ που έχει αντίκτυπο σε πολλούς τομείς, σε αυτές τις περιπτώσεις η συμπεριφορά θα αποκλίνει σε ένα τομέα π.χ. στο σπίτι αλλά όχι στο σχολείο.

5.Οργανικές αιτίες: Διαταραχές όρασης ή ακοής, δηλητηρίαση από μόλυβδο, διαταραχές θυρεοειδικής λειτουργίας, διαταραχές ύπνου, φάρμακα όπως αλβουτερόλη και χρήση ουσιών μπορούν να μιμηθούν ΔΕΠΥ.

2.5 Θεραπεία ΔΕΠΥ

Η ΔΕΠΥ ως χρόνιο νόσημα απαιτεί την ενημέρωση των γονέων και των παιδιών από τον επαγγελματία ψυχικής υγείας για τον τρόπο με τον οποίο μπορεί να επιδρά η διαταραχή στη σχολική επίδοση του παιδιού, στη μάθηση, στην αυτοπεποίθηση, τη κοινωνικότητα και τις σχέσεις του γονέα με το παιδί. Οι στόχοι της οικογένειας θα πρέπει να εστιάζονται στη βελτίωση του τρόπου μελέτης, στη δόμηση υγιών σχέσεων με το παιδί τους και σε μεθόδους ελαχιστοποίησης αποκλινοσών συμπεριφορών του παιδιού. Απαιτείται και η ενημέρωση των δασκάλων του παιδιού και η συνεργασία τους με τους γονείς του παιδιού είναι αδιαμφισβήτητης σημασίας. Οι στόχοι που πρέπει να τίθενται για τη διαχείριση ενός παιδιού με ΔΕΠΥ θα πρέπει να είναι εύκολοι και υλοποιήσιμοι(π.χ. η εγκατάσταση υγιών σχέσεων του παιδιού με τους γονείς, τους δασκάλους και τους φίλους, η βελτίωση των σχολικών επιδόσεων και η πειθαρχία στους κανόνες σε όλους τους τομείς της ζωής του παιδιού).

Η θεραπεία συνυπαρχουσών ψυχικών διαταραχών είναι υψίστης σημασίας στην αντιμετώπιση της ΔΕΠΥ στα παιδιά. Η θεραπεία τυχόν διαταραχών ύπνου είναι σημαντική καθώς βελτιώνει τα συμπτώματα της ΔΕΠΥ. Η θεραπεία της ΔΕΠΥ περιλαμβάνει τη συμπεριφορική θεραπεία ή/και την φαρμακευτική αγωγή.

Φαρμακευτική αγωγή

Η φαρμακευτική θεραπεία με ή χωρίς συμπεριφορική θεραπεία είναι πρώτης γραμμής αντιμετώπιση στα παιδιά σχολικής ηλικίας με ΔΕΠΥ. Για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας με ΔΕΠΥ συστήνεται η συμπεριφορική θεραπεία με έμφαση στους στόχους που αναφέρθηκαν προηγουμένως (Wolraich et al., 2011). Μόνο σε συγκεκριμένες περιπτώσεις δίδεται φάρμακο σε παιδιά προσχολικής ηλικίας (π.χ. σε δύσκολες περιπτώσεις, σε ισχυρό οικογενειακό ιστορικό ΔΕΠΥ, σε περιπτώσεις που αποτυγχάνει η συμπεριφορική θεραπεία ή σε περιπτώσεις που το παιδί ασκεί

βία) και αυτό είναι η μεθυλφαινιδάτη και όχι αμφεταμίνες ή φάρμακα της κατηγορίας των μη διεγερτικών (Kemper et al., 2018. Pliszka, 2007).

Διεγερτικές ουσίες. Σε αυτή τη κατηγορία ανήκουν η μεθυλφαινιδάτη και οι αμφεταμίνες που αποτελούν θεραπεία πρώτης εκλογής στη ΔΕΠΥ σε παιδιά >6 ετών σε συνδυασμό ή όχι με τη συμπεριφορική θεραπεία. Υπάρχουν σε φαρμακοτεχνικές μορφές βραχείας δράσης, ενδιάμεσης δράσης και σε μακράς δράσης. Ο μηχανισμός δράσης τους είναι αμφίβολος αλλά φαίνεται να εμπλέκονται στη ντοπαμινεργική και νοραδρενεργική νευροδιαβίβαση αυξάνοντας την απελευθέρωση της ντοπαμίνης από τους χώρους αποθήκευσης της στα νευρικά κύτταρα (Pliszka, McCracken, & Maas, 1996). Γενικά, η θεραπεία με διεγερτικά είναι ασφαλής (Clavenna & Bonati, 2014). Οι ανεπιθύμητες ενέργειες μπορεί να είναι μέτριας έντασης, παροδικές και αναστρέψιμες και αντιμετωπίζονται είτε με τη προσαρμογή της δόσης ή της συχνότητας των δόσεων. Συχνότερα απαντώνται σε παιδιά προσχολικής ηλικίας. Συχνές ανεπιθύμητες ενέργειες περιλαμβάνουν την ανορεξία, απώλεια βάρους, ανησυχία, αστάθεια συναισθήματος, αύξηση της αρτηριακής πίεσης και του καρδιακού παλμού και διαταραχές ύπνου. Σπανιότερα, μπορεί να προκαλέσουν πριαπισμό και ψυχιατρικές διαταραχές(μανία, παραισθήσεις, αυτοκτονικό ιδεασμό, τικς).

Μη διεγερτικές ουσίες. Η ατομοξετίνη είναι εκλεκτικός αναστολέας της επαναπρόσληψης νορεπινεφρίνης από τη συναπτική σχισμή και χρησιμοποιείται ως δεύτερης γραμμής φάρμακο σε παιδιά >6ετών που δεν μπορούν να λάβουν μεθυλφαινιδάτη είτε λόγω παρενεργειών, είτε λόγω τικς, είτε λόγω θετικού ιστορικού για χρήση ουσιών των ίδιων ή μελών της οικογένειάς τους. Συχνές ανεπιθύμητες ενέργειες περιλαμβάνουν ανορεξία, απώλεια βάρους, ναυτία, έμετους, κεφαλαλγία, ευερεθιστότητα, διαταραχές ηπατικής λειτουργίας, πριαπισμό και ημερήσια υπνηλία με κόπωση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΥΠΝΟΥΣΤΑ ΠΑΙΔΙΑ

Ο ύπνος είναι μία βασική λειτουργία του ανθρώπινου οργανισμού καλά διατηρημένη σε όλα τα θηλαστικά πράγμα που υποδηλώνει το ρόλο του στην εξέλιξη των ειδών. Είναι μία αναστρέψιμη κατάσταση μειωμένης απάντησης στα ερεθίσματα, μειωμένου μεταβολισμού και κινητικότητας (Siegel, 2009). Ο σκοπός του δεν είναι ακόμα πλήρως κατανοητός και πληθώρα θεωριών έχει αναδυθεί πάνω στο θέμα . Μία θεωρία είναι η ανακατασκευή του σώματος. Η αυξητική ορμόνη που εκκρίνεται στο ζενίθ της κατά τον ύπνο βοηθάει στην ανακατασκευή του μυϊκού ιστού και στην ανάπτυξη των κυττάρων. Ο μεταβολισμός του εγκεφάλου στη διάρκεια του ύπνου συμβάλλει στην απομάκρυνση της αδενοσίνης που παράγεται στη διάρκεια της ημέρας στον εγκέφαλο και θεωρείται ότι επάγει τον NREM ύπνο (Porokka-Heiskanen, 2013). Ακόμα, αυξάνει το μεσοκυττάριο διάστημα, διευκολύνοντας έτσι την απομάκρυνση των νευροτοξινών από το σώμα (Xie et al., 2013) και συμβάλλοντας στην πλαστικότητα του εγκεφάλου με τη δημιουργία συνάψεων (Diering et al., 2017. Yang et al., 2014). Τα νεογνά από τη φύση τους είναι προγραμματισμένα να παραμένουν σε ύπνο στο μεγαλύτερο ποσοστό της μέρας και μάλιστα στη φάση REM ενώ σε μία μελέτη (Siegel, 2005) βρέθηκε ότι οι εισερχόμενες πληροφορίες στη διάρκεια των ονείρων (όπως η δραστηριότητα στον κινητικό φλοιό) βοηθούν στην ανάπτυξη του εγκεφάλου. ΟΝREM ύπνος φαίνεται να παίζει ρόλο στη μάθηση με το να επιστρέφει τα «κεκορεσμένα» νευρωνικά δίκτυα που διαμεσολαβούν τη μάθηση στα αρχικά τους επίπεδα (Tononi & Cirelli, 2014).

3.1 Εργαλεία εκτίμησης του ύπνου

Ο ύπνος ως φυσιολογική λειτουργία του οργανισμού μπορεί να εκτιμηθεί τόσο με αντικειμενικές μετρήσεις όσο και μέσω εργαλείων αυτοαναφοράς. Αντικειμενικές μετρήσεις ύπνου γίνονται με τις πολυ-υπνογραφικές μελέτες, την κινησιογραφία και τη μέθοδο Multiple Sleep Latency Test (MSLT) ενώ υποκειμενικές μελέτες γίνονται με σταθμισμένα ερωτηματολόγια και ημερολόγια ύπνου.

Πολυ-υπνογραφία. Η πολυ-υπνογραφική μελέτη ύπνου είναι η μέθοδος εκλογής για τη διάγνωση διαταραχών ύπνου (Cortese et al., 2009. Owens, 2008). Περιλαμβάνει τη ταυτόχρονη και συνεχή καταγραφή πολλαπλών παραμέτρων και διεξάγεται σε εργαστήριο ύπνου. Η μελέτη περιλαμβάνει καταγραφές από ηλεκροεγκεφαλογράφημα, ηλεκτρομυογράφημα, ηλεκτροοφθαλμογράφημα, ηλεκτροκαρδιογράφημα, πνευματογραφία καθώς και παλμική οξυμετρία. Είναι η μόνη μέθοδος με την οποία μπορούν να διακριθούν τα διάφορα στάδια του ύπνου και η αρχιτεκτονική του. Διαταραχές όπως Σύνδρομο αποφρακτικής άπνοιας του ύπνου (ΣΑΑΥ) και οι περιοδικές κινήσεις των κάτω άκρων διαγιγνώσκονται με αυτή τη μέθοδο. Περιορισμοί της μελέτης είναι ότι επηρεάζονται τα αποτελέσματα της

καταγραφής ειδικά στα παιδιά από το μη οικείο περιβάλλον του εργαστηρίου (Beebe, 2011. Bessey, Richards, & Corkum, 2013) καθώς και ότι καταγράφει αποτελέσματα από μία νύχτα τα οποία μπορεί να διαφέρουν από αυτά που καταγράφονται σε μία σειρά από νύχτες.

Κινησιογραφία. Η μέθοδος αυτή περιλαμβάνει την τοποθέτηση ενός αισθητήρα κίνησης στο χέρι, ο οποίος καταγράφει τη κινητική δραστηριότητα στη διάρκεια του ύπνου. Από τις συνεχείς μετρήσεις εκτιμάται ο χρόνος έλευσης του ύπνου, των αφυπνίσεων και της αποτελεσματικότητας του ύπνου δηλαδή το πραγματικό ποσοστό του χρόνου του «αληθινού» ύπνου. Οι περιορισμοί της μελέτης έγκεινται στην αδυναμία να καταγράψει συμβάντα από το αναπνευστικό, τις κινήσεις κάτω άκρων και την αρχιτεκτονική του ύπνου αλλά έχει το μεγάλο πλεονέκτημα ότι μπορεί να εφαρμοστεί στο οικείο περιβάλλον του εξεταζόμενου για μεγάλες περιόδους σε αντίθεση με τη πολυ-υπνογραφική μελέτη.

Multiple sleep latency test(MSLT). Η μέθοδος είναι ένας τρόπος μέτρησης της ημερήσιας υπνηλίας και καταγράφει χρονικά τα πρώτα σημάδια για τάση για ύπνο στη διάρκεια της ημέρας και την ημερήσια υπνηλία όπως θα αναφέρουμε παρακάτω.

Υποκειμενική εκτίμηση του ύπνου. Οι υποκειμενικές εκτιμήσεις του ύπνου βασίζονται σε αναφορές από γονείς και παιδιά και όπως προαναφέρθηκε, βασίζονται σε σταθμισμένα ερωτηματολόγια όπως τα BEARS, Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ), Children's Sleep Behavior Scale (CSBS), και Pediatric Sleep Questionnaire Sleep-Related Breathing Disorders (PSQ-SRBD) αλλά και με τη χρήση ημερολογίων ύπνου που συμπληρώνονται από γονείς ή παιδιά για τον ύπνο των παιδιών σε διάστημα 2 εβδομάδων.

3.2 Στάδια και αρχιτεκτονική του ύπνου

Εγρήγορση

Η μετάπτωση από τη φάση εγρήγορσης περιλαμβάνει την επιβράδυνση των ηλεκτρικών κυμάτων της εγκεφαλικής δραστηριότητας με αποτέλεσμα την εγκατάσταση του οπίσθιου βασικού ρυθμού (α ρυθμός).

Φάση NREM (non rapid eye movement)

Οι περισσότεροι άνθρωποι θα περάσουν στη φάση ύπνου αρχικά από τον NREM που χωρίζεται σε N1, N2, και N3 στάδια.

Στάδιο N1. Είναι το στάδιο που γεφυρώνει το πέρασμα από την εγρήγορση στον ύπνο και χαρακτηρίζεται από χαμηλού εύρους και ποικίλης συχνότητας κύματα θ. Οι κινήσεις των ματιών είναι αργές και αποτελεί τον πιο ελαφρύ ύπνο (5-10% του ολικού ύπνου σε νεαρούς ενήλικες). Μία παρατεταμένη N1φάση σχετίζεται με διακεκομμένο ύπνο όπως συμβαίνει στο σύνδρομο αποφρακτικής άπνοιας στον ύπνο ή στο φαινόμενο «πρώτης νύχτας» στο εργαστήριο ύπνου που είναι η προσαρμογή του εξεταζόμενου στο εργαστηριακό περιβάλλον όπου καλείται να κοιμηθεί (θα αναλυθεί παρακάτω).

Στάδιο N2. Αποτελεί το μεγαλύτερο μέρος του ύπνου σε έναν ενήλικα (45-55%) και χαρακτηρίζεται από κύματα θ. Χαρακτηρίζεται από δύο κύρια χαρακτηριστικά που είναι οι άτρακτοι και τα συμπλέγματα K.

Στάδιο N3. Είναι ο βαθύς ύπνος ή ο ύπνος χαμηλών κυμάτων. Χαρακτηρίζεται από χαμηλής συχνότητας (0,5-2Hz) , υψηλά κύματα δ, αποτελεί το 10-20% του συνόλου του ύπνου και μειώνεται η διάρκεια του με την ηλικία. Συμβαίνει σε μεγαλύτερο ποσοστό στο πρώτο μισό της νύχτας και σε αυτό το στάδιο συμβαίνουν οι παραϋπνίες.

Φάση REM (Rapid Eye Movement)

Χαρακτηρίζεται από χαμηλής συχνότητας (2-6 Hz) και ποικίλλου μοτίβου δυναμικά στο ηλεκτροεγκεφαλογράφημα, από γρήγορες κινήσεις των ματιών και από ατονία όλων των σκελετικών μυών εκτός από τους βλεφαρικούς μύες και το διάφραγμα. Στο στάδιο αυτό βλέπουμε τα όνειρα και παρόλο που αποτελεί το ¼ του συνολικού ύπνου δεν είναι ακόμα γνωστός ο σκοπός του. Μία θεωρία συσχετίζει τον REM ύπνο με την εγκατάσταση της μνήμης (διαγράφονται οι λιγότερο χρήσιμες μνήμες και διατηρούνται οι πιο σημαντικές). Διαταραχές ύπνου που συμβαίνουν σε αυτή τη φάση είναι το σύνδρομο άπνοιας-υπόπνοιας και η ναρκοληψία(οι ασθενείς αυτοί μπαίνουν πολύ νωρίς στη διάρκεια του ύπνου σε φάση REM). Φάρμακα που καθυστερούν το στάδιο αυτό είναι τα βαρβιτουρικά, οι εκλεκτικοί αναστολείς επαναπρόσληψης σεροτονίνης, τα διεγερτικά, οι βενζοδιαζεπίνες και το αλκοόλ.

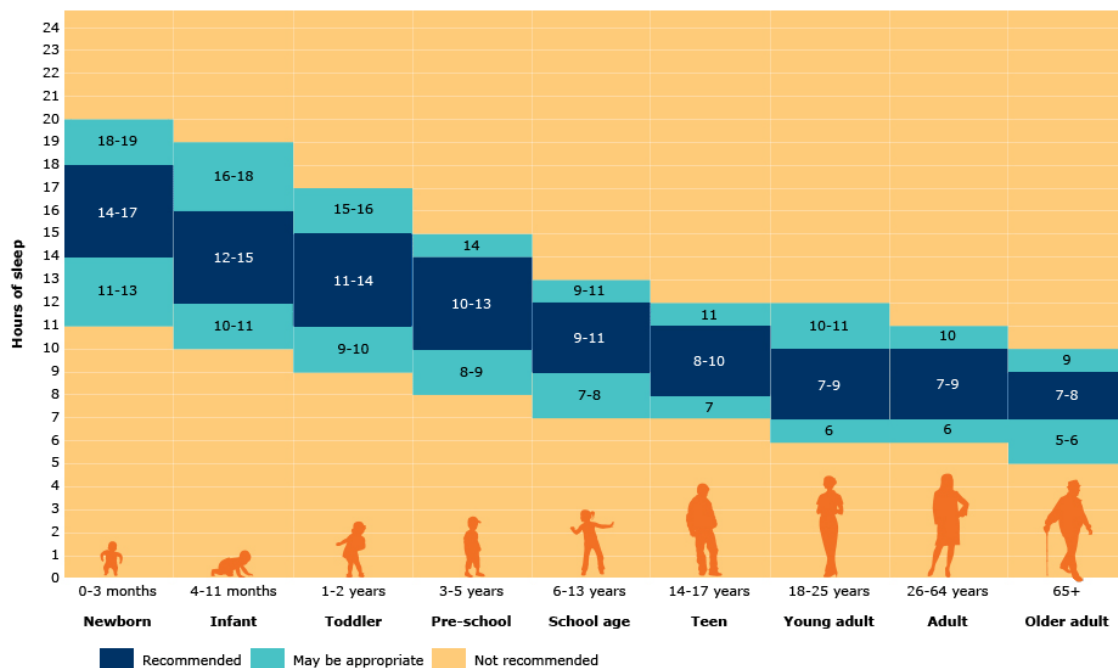
Αρχιτεκτονική

Ο νυχτερινός ύπνος (διάρκειας περίπου 8 ωρών) τυπικά απαρτίζεται από 4-5 κύκλους διάρκειας 90-120' ο καθένας οι οποίοι απαρτίζονται από NREM και REM περιόδους. Όσο προχωράνε οι κύκλοι στη πορεία της νύκτας το ποσοστό του REM ύπνου αυξάνεται ενώ του NREM μειώνεται. Το ποσοστό του σταδίου N3 στη διάρκεια της νύκτας μειώνεται καθώς στο μεγαλύτερο ποσοστό του συμβαίνει στο πρώτο μισό της νύκτας. Διαταραχές στη φυσιολογική αρχιτεκτονική του ύπνου σχετίζονται με διαταραχές ύπνου. Για παράδειγμα, ασθενείς με μείζονα κατάθλιψη

και διαταραχή του κικκάδιου ρυθμού μπαίνουν γρήγορα στη φάση REM, ο ανεπαρκής ύπνος αυξάνει τη διάρκεια του N3 σταδίου και του REM και το σύνδρομο αποφρακτικής άπνοιας στον ύπνο ή οι κινήσεις των κάτω άκρων αυξάνουν τον αριθμό αλλαγών του ύπνου και διαταράσσουν την αρχιτεκτονική του.

3.3 Φυσιολογία του ύπνου στα παιδιά

Ο ύπνος των παιδιών διαφέρει από τον ύπνο του ενήλικα. Στη βρεφική και τη παιδική ηλικία συμβαίνουν κάποιες αλλαγές στο μοτίβο του ύπνου οι οποίες οδηγούν στο κλασικό μοτίβο ύπνου-εγρήγορσης των ενηλίκων που περιγράφηκε παραπάνω. Ο ύπνος με την ηλικία γίνεται κυρίως νυχτερινός με 24ωρη περιοδικότητα και η διάρκειά του μειώνεται όπως φαίνεται στην εικόνα 1.



Εικόνα 1. Συνιστώμενες ώρες ύπνου ανά ηλικία από National Sleep Foundation (2018)

Τα μεγαλύτερα παιδιά και οι έφηβοι ξεκινούν τον ύπνο τους από τη NREM φάση, η διάρκεια των κύκλων είναι αυξημένη και η συνολική διάρκεια ύπνου μικρότερη. Ο NREM καταλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος του ύπνου ενώ ο REM αυξάνεται στο δεύτερο μισό της νύχτας. Σε κάθε στάδιο του ύπνου συμβαίνουν και συγκεκριμένες διαταραχές που θα αναλύσουμε παρακάτω.

3.4 Διαταραχές του ύπνου στα παιδιά

Οι διαταραχές του ύπνου καθορίζονται με βάση το DSM-IV και το International Classification of Sleep Disorders, second edition (ICSD-2). Οι διαταραχές ύπνου είναι συχνές στα παιδιά του γενικού πληθυσμού σε ποσοστό από 25-45% (Owens, Jones, & Nash, 2011. van Litsenburg, Waumans, van den Berg, & Gemke, 2010). Αντίσταση στην ώρα κατάκλισης, άγχος σχετικά με τον ύπνο, προβλήματα έναρξης του ύπνου, μικρής διάρκειας ύπνου, νυχτερινές αφυπνίσεις, ημερήσια κόπωση και υπνηλία είναι συχνά προβλήματα παιδιών σχολικής ηλικίας (Lipton, Becker, & Kothare, 2008. Owens et al., 2011). Οι παραϋπνίες είναι επίσης συχνές. Για παράδειγμα, η υπνοβασία συμβαίνει σε ποσοστό 14%, η υπνολαλία σε 55% και το τρίζιμο δοντιών σε 28% των παιδιών από 3-13 ετών (Lagerberg et al., 2001). Οι εφιάλτες συμβαίνουν στο 2,5%-27% των παιδιών από 8-11 έτη (Schredl, Fricke-Oerkermann, Mitschke, Wiater, & Lehmkuhl, 2009). Το φύλο, η ηλικία, το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο επηρεάζουν την επίπτωση αυτών των προβλημάτων. Τα προβλήματα του ύπνου υφίστανται με την ηλικία (Gregory & O'Connor, 2002) και συνάμα ποικίλλουν ανάλογα την ηλικία του παιδιού. Για παράδειγμα, η δυσκολία στην έλευση του ύπνου, ο ανεπαρκής ύπνος και η ημερήσια υπνηλία παρατηρούνται συχνότερα σε μεγαλύτερα παιδιά (Jenni, Fuhrer, Iglowstein, Molinari, & Largo, 2005. van Litsenburg et al., 2010) σε αντίθεση με την αντίσταση στην ώρα κατάκλισης, το νυχτερινό τρόμο, τους εφιάλτες και την υπνοβασία που συμβαίνουν στα μικρότερα παιδιά. Όσον αφορά το φύλο άλλες μελέτες δεν βρίσκουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στα φύλα (Smedje, 2007) ενώ άλλες που περιλαμβάνουν αναφορές γονέων (van Litsenburg et al., 2010) και αυτοαναφορές από έφηβα κορίτσια στη Δανία (Meijer, Reitz, Deković, Van Den Wittenboer, & Stoel, 2010) βρίσκουν μεγαλύτερη συχνότητα στα κορίτσια.

Στα παιδιά οι διαταραχές ύπνου έχουν σχετιστεί με αναπτυξιακά ελλείμματα και με βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες συνέπειες σε πολλούς τομείς της ζωής τους όπως στη συμπεριφορά (Beebe, 2011. Walker, 2009). Αντιστρόφως, έχει φανεί ότι παιδιά με νευροαναπτυξιακά προβλήματα, μαθησιακές δυσκολίες και προβλήματα συμπεριφοράς είναι πιθανότερο να έχουν προβλήματα στον ύπνο σε σχέση με το γενικό πληθυσμό (Dillon et al., 2014. Gringras et al., 2014)).

Τα κυριότερα συμπτώματα στα παιδιά με διαταραχές ύπνου είναι η ημερήσια υπνηλία, διαταραχές αναπνοής στη διάρκεια του ύπνου, δυσκολία στην έλευση/διατήρηση του ύπνου και ημερήσια υπνηλία (Sheldon, Ferber, Kryger, & Gozal, 2012). Παρακάτω παρατίθενται ανά σύμπτωμα οι σχετιζόμενες διαταραχές ύπνου:

Ημερήσια υπνηλία

Ανεπαρκής ύπνος. Ο ανεπαρκής ύπνος είναι η πιο συχνή αιτία που ένα παιδί μπορεί να παρουσιάζει ημερήσια υπνηλία. Η Αμερικανική Ακαδημία Ιατρικής του Ύπνου και η Αμερικανική Ακαδημία Παιδιατρικής έχουν καθορίσει τις συνιστώμενες ώρες ύπνου ανά ηλικία (βρέφη 4-12 μηνών 12-16 ώρες, νήπια 1- 2 ετών 11-14 ώρες, νήπια 3-5 ετών 10 με 13 ώρες, 6-12 ετών παιδιά 9-12ώρες, έφηβοι 13-18 ετών 8-10 ώρες). Ο ανεπαρκής ύπνος μπορεί να οφείλεται σε ελλειπείς συνθήκες υγιεινής του ύπνου μέσα στην οικογένεια. Ένα παιδί με ανεπαρκή ύπνο μπορεί να μην είναι νυσταγμένο μέσα στην ημέρα αλλά να παρουσιάζει μειωμένη συγκέντρωση, υπερκινητικότητα στα πλαίσια της προσπάθειας να μείνει ξύπνιο και επιθετική συμπεριφορά ή συναισθηματική αστάθεια. Παρακάτω, παρατίθενται συγκεκριμένες διαταραχές ύπνου που μπορεί να εμφανιστούν με το σύμπτωμα της ημερήσιας υπνηλίας.

Καθυστέρηση στην εναλλαγή εγρήγορσης-ύπνου. Είναι μία διαταραχή συχνή στους εφήβους και νεαρούς ενήλικες. Ο ύπνος και η αφύπνιση μεταφέρονται αργότερα σε σχέση με το επιθυμητό ή απαιτούμενο ωράριο του ατόμου. Τα συμπτώματα είναι δυσκολία στην έλευση του ύπνου και στην αφύπνιση πράγμα που έρχεται σε αντίθεση με τις καθημερινές υποχρεώσεις. Η εγρήγορση στη διαταραχή αυτή προωθείται αργά μέσα στη νύχτα. Συνήθως οι πάσχοντες κοιμούνται μετά τις 12:00μμ και όταν προσπαθήσουν να κοιμηθούν νωρίτερα παρουσιάζουν αϋπνία. Παρουσιάζουν εξαιρετική δυσκολία να νιώσουν σε εγρήγορση στη διάρκεια του πρωινού.

Ναρκοληψία. Είναι επίσης μία άλλη διαταραχή που περιλαμβάνει σοβαρή υπνηλία που μπορεί να διακόψει δραστηριότητες του ασθενούς όπως γεύμα ή συζητήσεις και ο ασθενής να μεταβεί απότομα σε ύπνο. Μπορεί να παρουσιαστεί ως καταπληξία με απώλεια του μυϊκού τόνου ακολουθούμενη από έντονο συναισθηματικό γεγονός όπως γέλιο.

Άλλες διαταραχές ύπνου που εκδηλώνονται ως ημερήσια υπνηλία είναι το σύνδρομο αποφρακτικής άπνοιας στον ύπνο (Obstructive sleep apnea-OSA ή ΣΑΑΥ) και το σύνδρομο των περιοδικών κινήσεων των άκρων (Periodic limb movement disorder-PLMD) που θα αναλυθούν παρακάτω.

Αναπνευστικά προβλήματα στον ύπνο

Περιλαμβάνουν οντότητες από απλό ροχαλητό έως το σύνδρομο άπνοιας υπόπνοιας (ΣΑΑΥ). Το ΣΑΑΥ αναφέρεται σε περιοδικές παύσεις της αναπνοής (άπνοιες) ή σε περιοδικό περιορισμό της εισόδου αέρα (υπόπνοιες) που συμβαίνουν κυρίως κατά τον ύπνο REM λόγω της μείωσης του μυϊκού τόνου. Είναι πολύ συχνό στα παιδιά με υπερτροφικές αδenoειδείς εκβλαστήσεις (κρεατάκια) ή

παχυσαρκία. Η ημερήσια υπνηλία δεν είναι το κυρίαρχο σύμπτωμα σε παιδιά με ΣΑΑΥ σε αντίθεση με τους ενήλικες. Συνήθως σημειώνεται έλλειψη συγκέντρωσης, υπερκινητικότητα, παρορμητικότητα και ευερεθιστότητα. Οι ενήλικες με ΣΑΑΥ συνήθως ροχαλίζουν ενώ τα παιδιά με ΣΑΑΥ μπορεί να μη ροχαλίζουν καθόλου ή να μη ξυπνάνε μέσα στην νύκτα λόγω απόφραξης. Τα επεισόδια συμβαίνουν συνήθως στο τελευταίο ένα τρίτο του ύπνου όπου ο REM ύπνος είναι κυρίαρχος και συμβαίνουν εκεί τα περισσότερα επεισόδια απόφραξης (AASM-2014).

Δυσκολία στην έλευση και στη διατήρηση του ύπνου

Αϋπνία είναι η δυσκολία ή καθυστέρηση στην έλευση του ύπνου και η δυσκολία διατήρησης του ύπνου. Η παιδική αϋπνία διακρίνεται στη συμπεριφορική, ψυχοφυσιολογική και τη παροδική αϋπνία.

Η συμπεριφορική αϋπνία περιλαμβάνει άρνηση στη κατάκλιση, καθυστερημένη έλευση του ύπνου και νυχτερινές αφυπνίσεις. Συμβαίνει κυρίως στα νήπια έως 5 ετών και έχει συμπεριφορικές αιτίες ως επί το πλείστον. Η αιτία είναι συνήθειες που έχουν συνδυαστεί με σκοπό την έλευση του ύπνου (νανούρισμα, τάισμα) ή άλλες που έχουν να κάνουν με το περιβάλλον του δωματίου. Συνήθως τα νήπια αυτά, με τις φυσιολογικές σύντομες αφυπνίσεις που συμβαίνουν κάθε 90λεπτά (το τέλος κάθε κύκλου), δε μπορούν να ξανακοιμηθούν καθώς επιζητούν να βιώσουν τις συνθήκες που έχουν συνηθίσει να υπάρχουν πριν τον ύπνο. Άλλη μία αιτία της συμπεριφορικής αϋπνίας είναι η ελλιπής τήρηση των κανόνων του ύπνου από τους γονείς. Περιλαμβάνει άρνηση από τη πλευρά του παιδιού να πάει για ύπνο και όχι τόσο νυχτερινές αφυπνίσεις.

Η ψυχοκοινωνική αϋπνία σχετίζεται με άγχος για τη κατάκλιση ή με άγχος του παιδιού να είναι σε ύπνο (πράγμα που σχετίζεται με τις συνθήκες ή το περιβάλλον του ύπνου). Τα παιδιά αυτά βιώνουν άγχος αποχωρισμού.

Η παροδική αϋπνία συμβαίνει για μικρό χρονικό διάστημα σε παιδιά που προηγουμένως είχαν ένα φυσιολογικό ύπνο. Αίτια είναι ένα ταξίδι που αποδιοργανώνει το κερκάρδιο ρυθμό, λοιμώξεις ή στρες. Δεν πρέπει να ξεχνάμε όμως ότι άρνηση στη κατάκλιση εκδηλώνεται και σε υπόβαθρο χρονίων νοσημάτων όπως το άσθμα, το σύνδρομο ανήσυχων ποδιών και η αναντιστοιχία του ενδογενούς κερκάρδιου ρυθμού του παιδιού σε σχέση με του γονέα.

Άλλες διαταραχές ύπνου όπως η καθυστέρηση εναλλαγής ύπνου-εγρήγορσης, το σύνδρομο των ανήσυχων ποδιών και οι εφιάλτες μπορεί να αποτελούν αίτιο της αϋπνίας καθώς το παιδί προσπαθεί να αναστείλει τα δυσάρεστα αυτά συμβάντα με το να μη κοιμάται. Το άγχος αποχωρισμού και η κατάθλιψη είναι συχνές αιτίες

της αϋπνίας όπως και κάποιες οργανικές οντότητες όπως χρόνιος ή υποτροπιάζον πόνος ή ΓΟΠΝ. Φάρμακα, όπως διεγερτικά, που δίνονται στη ΔΕΠΥ έχουν συνέπεια τη καθυστερημένη έλευση του ύπνου.

Κινήσεις ή συμπεριφορές στη διάρκεια του ύπνου

Μη φυσιολογικές κινήσεις ή συμπεριφορές μπορεί να συμβούν στα πλαίσια διαταραχών ύπνου όπως παραϋπνίες, διαταραχές αναπνοής στον ύπνο και επιληψία σχετιζόμενη με τον ύπνο που έχουν ως αποτέλεσμα τον διακεκομμένο ύπνο. Οι κινήσεις αυτές είναι απλές ή ρυθμικές/περιοδικές.

Οι **απλές κινήσεις** περιλαμβάνουν μυοκλονίες (τινάγματα) στην αρχή της έλευσης του ύπνου που αφορούν όλες τις ηλικίες, και τινάγματα των άκρων που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια αφυπνίσεων στα πλαίσια ΣΑΑΥ. Οι **ρυθμικές ή περιοδικές κινήσεις** στον ύπνο είναι συχνές στα παιδιά και είναι η *ρυθμική κινητική διαταραχή* και οι *περιοδικές κινήσεις των κάτω άκρων (PLMD)*.

Η ρυθμική κινητική διαταραχή χαρακτηρίζεται από ρυθμικές κινήσεις κεφαλής, λαιμού ή κορμού που συμβαίνει φυσιολογικά στα νήπια και υφίεται ως την ηλικία των 5 ετών. Οι κινήσεις ξεκινούν πριν την έλευση του ύπνου και μπορεί να συνεχιστούν και κατά τη διάρκεια του ελαφρού ύπνου (AASP-3rd Edition).

Η *περιοδική κίνηση των κάτω άκρων ή νυχτερινός μύοκλονος (Periodic limb movement disorder-PLMD)* χαρακτηρίζεται από περιοδικά επεισόδια επαναλαμβανόμενων και στερεοτυπικών κινήσεων των κάτω άκρων στη διάρκεια του ύπνου που διαγιγνώσκονται με πολυ-υπνογραφία και σχετίζεται με διακεκομμένο ύπνο και ημερήσια δυσλειτουργία. Οι κινήσεις αυτές όταν διακόπτουν τον ύπνο προκαλούν ημερήσια υπνηλία και έλλειψη συγκέντρωσης λόγω του αναποτελεσματικού ύπνου.

Υπναγωγικά φαινόμενα όπως τρόμος κάτω άκρων συμβαίνουν κατά την έλευση του ύπνου με περιοδικότητα 1-2sec. Διαφοροδιαγιγνώσκονται από το PLMD λόγω της περιοδικότητάς τους (1-2sec) και του ότι συμβαίνουν μόνο κατά την έλευση του ύπνου.

Περίπλοκες κινήσεις ή συμπεριφορές περιλαμβάνουν παραϋπνίες και επιληπτικά επεισόδια που συνδέονται με τον ύπνο. Οι *παραϋπνίες* είναι επεισόδια αφυπνίσεων με συνοδό υπονοβασία, παραμιλητό ή νυχτερινό τρόπο τα οποία συμβαίνουν λόγω μερικής αφύπνισης από τον ύπνο NREM. Είναι καλοήθους αιτιολογίας και συμβαίνουν συνήθως στα μικρά παιδιά αλλά περιστασιακά μπορούν να συμβούν και στους εφήβους. Συχνά αίτια είναι η στέρηση ύπνου και

το ΣΑΑΥ. Τα *επιληπτικά σύνδρομα* που σχετίζονται με τον ύπνο είναι γενικευμένα ή εστιακά επεισόδια σπασμών στα πλαίσια επιληπτικών συνδρόμων όπως η ρολάνδειος επιληψία. Τέλος ιατρικές καταστάσεις όπως αρθρίτιδα, ΓΟΠΝ, συγγενείς καρδιακές ανωμαλίες, δυσλειτουργία στοματοφαρυγγικών μυών και κρανιοπροσωπικές ανωμαλίες που προδιαθέτουν σε ΣΑΑΥ και αναπνευστικά προβλήματα μπορούν να διαταράξουν τον ύπνο. Ακόμα, νευροαναπτυξιακές διαταραχές όπως αυτισμός, μαθησιακές δυσκολίες και ΔΕΠΥ σχετίζονται με διαταραχές ύπνου. Η ΔΕΠΥ συγκεκριμένα και η φαρμακευτική αγωγή η οποία δίδεται προκαλούν δευτεροπαθώς διαταραχές στον ύπνο αλλά και οι πρωτοπαθείς διαταραχές ύπνου όπως το ΣΑΑΥ και το σύνδρομο ανήσυχων ποδιών μπορεί να έχουν συμπτώματα που ομοιάζουν στη ΔΕΠΥ. Ακόμα φάρμακα (βενζοδιαζεπίνες, αντιεπιληπτικά, τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά, αναστολείς επαναπρόσληψης σεροτονίνης κα) και καφεΐνη επηρεάζουν και αυτά με τη σειρά τους τον ύπνο.

3.5 Συνέπειες των διαταραχών ύπνου στα παιδιά

Ελλιπής, ανεπαρκής ή αναποτελεσματικός ύπνος συμβαίνει είτε λόγω μειωμένης διάρκειας ύπνου, είτε λόγω διακοπής του ύπνου στα πλαίσια των διαταραχών που περιγράφηκαν παραπάνω ή λόγω διαταραχής του κερκάδιου ρυθμού. Όπως προαναφέρθηκε οι διαταραχές ύπνου έχουν δυσμενείς επιπτώσεις στην εγρήγορση, στη συμπεριφορά, στη ρύθμιση του συναισθήματος και στη σωματική υγεία. Οι επιπτώσεις αυτές είναι ιδιαίτερες έντονες στα παιδιά όπως αναλύεται λεπτομερέστερα παρακάτω.

Επιπτώσεις στην προσοχή και τις νοητικές λειτουργίες

Μετρήσιμες διαφορές έχουν βρεθεί σε νευροψυχολογικά τεστ όσον αφορά τη προσοχή και την ταχύτητα επεξεργασίας πληροφοριών σε παιδιά που έχουν στερηθεί τον ύπνο (Beebe, 2011. Vriend, Davidson, Rusak, & Corkum, 2015)). Αντίστροφα, έχει βρεθεί ότι η επέκταση του ύπνου κατά 30-60' σε υγιή παιδιά μπορεί να αυξήσει σημαντικά τις επιδόσεις σε γνωστικές δοκιμασίες ιδιαίτερα όταν αυτές απαιτούν παρατεταμένη προσοχή (Gruber, Cassoff, Frenette, Wiebe, & Carrier, 2012. Sadeh, Gruber, & Raviv, 2003). Πρόσφατα έχει δειχθεί ότι ο ύπνος που ακολουθεί χρονικά μία διαδικασία μάθησης βοηθάει στο να διατηρηθεί αυτή η νέα γνώση ενώ ο ανεπαρκής ύπνος των παιδιών από αναφορές γονέων φάνηκε να σχετίζεται με πτωχή μνήμη και ελλείμματα στη λεκτική μνήμη εργασίας (Maski, 2015). Επίσης, ο μικρής διάρκειας ύπνος μέσα στην ημέρα σχετίζεται με καλύτερη μνήμη και επίδοση σε γνωσιακές λειτουργίες (Miller, 2015). Οι αρνητικές επιπτώσεις του ανεπαρκούς ύπνου μπορεί να είναι τόσο σοβαρές ώστε να επηρεάζουν και τις ακαδημαϊκές επιδόσεις (Gruber et al., 2014).

Ανεπαρκής ρύθμιση συναισθήματος

Σε αρκετές μελέτες σε εφήβους έχει φανεί πως ο ανεπαρκής ύπνος σχετίζεται με διαταραχές διάθεσης (άγχος, κατάθλιψη, απαισιοδοξία, θυμός) σε μία αμφίδρομη σχέση (Baumetal., 2014. O'Brienetal.,2009.Hysingetal., 2015). Η στέρηση ύπνου προκαλεί συναισθηματική αστάθεια αλλά και ,αντίστροφα, σε παιδιά και εφήβους με διαταραχές ύπνου συναντώνται συχνότερα διαταραχές του συναισθήματος. Επίσης, ενδογενείς αποκλίσεις κικκάδιου ρυθμού που οδηγούν σε προτιμήσεις των νυχτερινών ωρών έναντι των πρωινών ωρών σχετίζονται με αυξημένη αγχώδη και καταθλιπτική συμπτωματολογία (Short, Gradisar, Lack, & Wright, 2013). Έχει φανεί σε πειραματικές μελέτες με παρεμβάσεις που αυξάνουν τη συνολική διάρκεια του ύπνου αλλάζοντας την ώρα έναρξης του σχολείου ότι βελτιώνεται η διάθεση και η σχολική επίδοση των παιδιών σε σχέση με τα επίπεδα προ αλλαγής (Boergers, Gable, & Owens, 2014. Watson et al., 2017).

Διαταραχές συμπεριφοράς

Τα μικρά παιδιά με διαταραχές ύπνου παρουσιάζουν κυρίως υπερκινητικότητα και όχι ημερήσια υπνηλία από την υπερπροσπάθειά τους να παραμείνουν σε εγρήγορση. Η παρορμητικότητα, η επιθετικότητα, η δυσκολία της αναστολής της συμπεριφοράς, η εναντίωση και η αρνητικότητα στο να τηρήσουν αυτά τα παιδιά σχολικούς ή γονεϊκούς κανόνες έχει συσχετιστεί με διαταραχές στον ύπνο (Shochat, Cohen-Zion, & Tzischinsky, 2014). Τα παιδιά με διαταραγμένο ύπνο είναι πιθανό να ασκήσουν "bullying" σε άλλα παιδιά και να δέχονται περισσότερες επιπλήξεις από τους δασκάλους τους (O'Brien, 2011). Μία μελέτη απέδειξε ότι 30 λεπτά περισσότερος ύπνος σε παιδιά σχολικής ηλικίας έχει θετικό αντίκτυπο στη συναισθηματική σταθερότητα, στη παρορμητικότητα και στη συμπεριφορά στο σχολείο (Sadeh et al., 2003). Ο μικρότερος σε διάρκεια ύπνος επάγει συμπεριφορές που ενέχουν ρίσκο ή συμπεριφορές που σκοπεύουν στην άμεση αναζήτηση ευχαρίστησης (sensation-seeking behaviors). Μελέτες σε εφήβους έδειξαν πως η στέρηση του ύπνου σχετίζεται με συμπεριφορές που ενέχουν ρίσκο και με μειωμένη επίγνωση των αρνητικών συνεπειών αυτών των συμπεριφορών (Shochat et al., 2014). Αυτές οι λειτουργίες μεσολαβούνται από τον επικλινή πυρήνα και το κέλυφος που ανήκουν στα βασικά γάγγλια και ρυθμίζουν λειτουργίες όπως η κινητοποίηση και η ανταμοιβή. Τέλος, υπάρχει μεγάλη αλληλοεπικάλυψη μεταξύ του ΣΑΑΥ και των συμπτωμάτων της ΔΕΠΥ πράγμα που θα αναλυθεί λεπτομερώς παρακάτω.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΥΠΝΟΥ ΣΤΗ ΔΕΠΥ

4.1 Εισαγωγή

Στη συγκεκριμένη μεταπτυχιακή εργασία ανάμεσα στους κλινικούς παράγοντες που συμβάλλουν στη βαρύτητα των συμπτωμάτων της ΔΕΠΥ επιλέξαμε να αναλύσουμε το τρόπο με τον οποίο ο ύπνος επηρεάζει τη κλινική πορεία των παιδιών με ΔΕΠΥ. Ως γνωστόν, τα προβλήματα ύπνου αποτελούν ένα συχνό και χαρακτηριστικό σύμπτωμα των παιδιών με ΔΕΠΥ που επηρεάζουν τη κλινική εικόνα τους αλλά και επιδεινώνουν τα ήδη υπάρχοντα προβλήματα συμπεριφοράς τους. Η άνοδος της έρευνας της σχέσης του ύπνου με τη συμπεριφορά τα τελευταία 5 χρόνια οφείλεται στην όλο και αυξανόμενη επίπτωση των διαταραχών ύπνου στα παιδιά με ΔΕΠΥ. Πολλοί παράγοντες επηρεάζουν τη ποιότητα του ύπνου σε ένα παιδί με ΔΕΠΥ και είναι δύσκολο να αποσαφηνιστεί το αίτιο και αιτιατό στις σχέσεις των δύο. Για παράδειγμα, ψυχιατρικές διαταραχές και προβλήματα ύπνου μπορούν να μιμηθούν την εικόνα της ΔΕΠΥ και δεύτερον οι ίδιες οι πρωτοπαθείς διαταραχές ύπνου μπορεί να επιδεινώσουν τα συμπτώματα της ΔΕΠΥ πράγμα που περιπλέκει και τη θεραπεία της. Παρόλο που έχουν γίνει μελέτες πάνω στις διαταραχές ύπνου, η γνώση για τη φύση αυτών των διαταραχών και την επίπτωσή τους στη συμπεριφορά απαιτεί περαιτέρω διερεύνηση. Η στενή σχέση μεταξύ ΔΕΠΥ και ύπνου είναι ακόμα αντικείμενο έρευνας. Οφείλεται πιθανά στη λειτουργική και ανατομική συσχέτιση των περιοχών του εγκεφάλου που σχετίζονται με τη προσοχή, την αφύπνιση και τη ρύθμιση του ύπνου (Owens et al., 2013, 2008).

Οι διαταραχές ύπνου συμβαίνουν συχνά σε παιδιά με ΔΕΠΥ και πιο συγκεκριμένα σε ένα ποσοστό 25-70% (Corkum et al., 1998. Hodgkins et al., 2013. Sung et al., 2008). Στα κλινικά χαρακτηριστικά της «Υπερκινητικής διαταραχής των παιδιών» και της «διάσπασης προσοχής» σε παλαιότερες εκδόσεις του DSM έχουν συμπεριληφθεί η αυξημένη κινητική δραστηριότητα στη διάρκεια του ύπνου και ο διακεκομμένος ύπνος. Σε μία μετα-ανάλυση βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές σε έξι παραμέτρους που έχουν να κάνουν με τον ύπνο σύμφωνα με αναφορές των γονέων παιδιών με ΔΕΠΥ σε σχέση με το πληθυσμό ελέγχου (Cortese et al., 2009). Οι παράμετροι αυτοί είναι η δυσκολία στην αφύπνιση, η καθυστερημένη έλευση του ύπνου, οι διαταραχές στην αναπνοή, οι συχνές αφυπνίσεις, η ημερήσια υπνηλία και η αντίσταση του παιδιού στη προβλεπόμενη ώρα για να πάει στο κρεβάτι του. Στη μελέτη των (Efron, Lycett, & Sciberras, 2014) που έγινε στην Αυστραλία, βρέθηκε ότι το 62% των παιδιών με ΔΕΠΥ είχε μέτριου έως σοβαρού βαθμού προβλήματα με τον ύπνο.

Η σχέση των δύο είναι περίπλοκη και πιθανά αμφίδρομη καθώς τόσο η ίδια η διαταραχή όσο και η φαρμακευτική της αντιμετώπιση μπορεί να έχουν ως

συνέπεια τις διαταραχές ύπνου. Επιπλέον, σημαντικά διαταραγμένος ή ανεπαρκής ύπνος μπορεί να οδηγήσει σε εκδήλωση συμπεριφορών που μμούνται κλινικά τη ΔΕΠΥ, να επιτείνει τα συμπτώματά της ή ακόμα και να οδηγήσει στην εκδήλωση της διαταραχής (Beebe, 2006. Cortese et al., 2006. Owens, 2008). Η σχέση αίτιου και αιτιατού περιπλέκεται ακόμα περισσότερο με την φαρμακευτική αγωγή για τη ΔΕΠΥ η οποία σε άλλους ασθενείς διαταράσσει τον ύπνο (Spruyt & Gozal, 2011) και σε άλλους τον βελτιώνει καθώς αμβλύνει τα συμπτώματα της νόσου (Jerome, 2001. Kratochvil et al., 2005). Για αυτό το λόγο, συνιστάται εκτίμηση του ύπνου των ασθενών και αποκλεισμός πρωτοπαθών διαταραχών του πριν την έναρξη φαρμακευτικής αγωγής για ΔΕΠΥ (Subcommittee on ADHD, 2011).

Ένας ακόμα παράγοντας που καθιστά ακόμα πιο περίπλοκες τις σχέσεις της ΔΕΠΥ και των διαταραχών ύπνου είναι το εξαιρετικά μεγάλο ποσοστό συνύπαρξης της ΔΕΠΥ με μία ή περισσότερες ψυχιατρικές διαταραχές (Hodgkins et al., 2013. Rowland, Lesesne, & Abramowitz, 2002. Spruyt & Gozal, 2011). Τα προβλήματα με τον ύπνο μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά την ποιότητα ζωής ολόκληρης της οικογένειας αλλά και του ίδιου του παιδιού και να οδηγήσουν σε άγχος, κατάθλιψη ή εναντιωματική διαταραχή (Hvolby, Jørgensen, & Bilenberg, 2008. Saxby & Morgan, 1993). Η διπολική διαταραχή, οι αγχώδεις διαταραχές, ο αυτισμός, η ιδεοψυχαναγκαστική διαταραχή συνυπάρχουν συχνά με ΔΕΠΥ και συνδέονται συχνά με προβλήματα ύπνου τα οποία είτε επιτείνουν τα ψυχιατρικά προβλήματα των παιδιών είτε προκύπτουν στα πλαίσια αυτών (Ivanenko & Johnson, 2008). Οι διαταραχές διάθεσης, οι μαθησιακές δυσκολίες, τα τικς και το σύνδρομο Tourette είναι συχνά σε παιδιά με ΔΕΠΥ (Pliszka, 2007). Τα περισσότερα από τα ψυχιατρικά αυτά προβλήματα συνδέονται με διαταραχές ύπνου (Ivanenko et al., 2004).

Τα πιο συχνά αναφερόμενα προβλήματα από τα παιδιά με ΔΕΠΥ και τους γονείς τους είναι η αντίσταση στο να συμμορφωθούν με την ώρα που πρέπει να πάνε για ύπνο, καθυστερημένη έλευση του ύπνου, νυχτερινές αφυπνίσεις, δυσκολία στην πρωινή έγερση, αναπνευστικά προβλήματα στον ύπνο (όπως ροχαλητό ή ΣΑΑΥ), ημερήσια υπνηλία, δυσκολία στη διατήρηση του ύπνου, μειωμένη αποτελεσματικότητα του ύπνου, κινητική δραστηριότητα στον ύπνο, παραϋπνία, εφιάλτες, καθυστέρηση στην εναλλαγή ύπνου εγρήγορσης, μικρή διάρκεια ύπνου και νυχτερινός τρόμος (Hansen, Skirbekk, Oerbeck, Wentzel-Larsen, & Kristensen, 2014. Spruyt & Gozal, 2011. Yoon et al., 2012). Πέραν των παραπάνω, συχνές διαταραχές ύπνου που διαγιγνώσκονται με αντικειμενικές μετρήσεις είναι οι κινήσεις των άκρων όπως το σύνδρομο ανήσυχων ποδιών και οι περιοδικές κινήσεις των κάτω άκρων (PLMS), το ΣΑΑΥ και ο διακοπτόμενος ύπνος. Βλέπουμε ότι δεν διαφέρει η φύση των διαταραχών ύπνου ανάμεσα στα παιδιά του γενικού πληθυσμού, όπως είδαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο, και στα παιδιά με ΔΕΠΥ.

4.2 Επιπολασμός διαταραχών ύπνου στη ΔΕΠΥ

Αναπνευστικές διαταραχές (ΣΑΑΥ, απλό ροχαλητό). Σύμφωνα με μία συστηματική μετα-ανάλυση η επίπτωση του ΣΑΑΥ σε παιδιά με ΔΕΠΥ είναι 20-30% ενώ στο γενικό πληθυσμό είναι 3% (Youssef, Ege, Angly, Strauss, & Marx, 2011).

Σύνδρομο ανήσυχων ποδιών και περιοδικές κινήσεις κάτω άκρων. Σε σχέση με τα παιδιά και εφήβους (8-17 ετών) που ανήκουν στο γενικό πληθυσμό όπου η επίπτωση του συνδρόμου ανήσυχων ποδιών είναι 2% (Picchiatti & Picchiatti, 2010) στα παιδιά με ΔΕΠΥ αυξάνεται η επίπτωση στο 44% ενώ από τα παιδιά με σύνδρομο ακούραστων ποδιών το 26% βρέθηκε να έχει συμπτώματα ΔΕΠΥ (Cortese et al., 2005. Owens, 2008. Sadeh, Pergamin, & Bar-Haim, 2006).

Έχουν γίνει διάφορες υποθέσεις για τη σχέση μεταξύ ΔΕΠΥ (ή συμπεριφορών και συμπτωμάτων που τη μιμούνται) και συνδρόμου ανήσυχων ποδιών. Η διακοπή του ύπνου που προκαλείται από το σύνδρομο ανήσυχων ποδιών οδηγεί σε έλλειψη προσοχής, αστάθεια συναισθήματος και υπερκινητικότητα, όλα συμπτώματα που μιμούνται ΔΕΠΥ. Οι ημερήσιες εκδηλώσεις της διαταραχής στα παιδιά είναι παρόμοιες με αυτές της ΔΕΠΥ καθώς δεν μπορούν να κάτσουν για μακρό χρονικό διάστημα (π.χ. σχολείο) σε μία θέση γιατί νιώθουν την ανάγκη να περπατήσουν για να ανακουφίσουν τα πόδια τους με συνέπεια να μη συγκεντρώνονται στο μάθημα (Konofal et al., 2007).

Διαταραχές του κικκάδιου ρυθμού. Υπάρχουν δεδομένα που στηρίζουν τη σχέση της ΔΕΠΥ με προβλήματα ή αποκλίσεις του κικκάδιου ρυθμού από το φυσιολογικό, που εκδηλώνονται συνήθως ως «νυχτερινή προτίμηση/τάση» ή ως καθυστέρηση στην έλευση του ύπνου. Όταν το φαινόμενο αυτό είναι μακροχρόνιο και επιμένει τότε η διαταραχή ονομάζεται *delayed sleep-wake phase*. Σε παιδιά με καθυστερημένη έλευση του ύπνου και ΔΕΠΥ (που δεν λαμβάνουν φαρμακευτική αγωγή) έχει βρεθεί μία καθυστέρηση στην έκκριση της μελατονίνης σε σχέση με τον πληθυσμό ελέγχου (der HEIJDEN, Smits, Van Someren, Ridderinkhof, & Gunning, 2007. Van der Heijden, Smits, Someren, & Boudewijn Gunning, 2005). Αυτό οδηγεί σε αντίσταση του παιδιού να πάει για ύπνο πράγμα που λανθασμένα μπορεί να εκληφθεί ως άρνηση του παιδιού. Επίσης, τα παιδιά με ΔΕΠΥ έχει φανεί να έχουν μεγαλύτερη προτίμηση στις βραδινές ώρες από το πληθυσμό ελέγχου με βάση κλίμακες που εκτιμούν τις προτιμήσεις σε βραδινές ή πρωινές ώρες των παιδιών. Παρόμοια αποτελέσματα έχουν βρεθεί και σε ενήλικες (Gamble, May, Besing, Tankersly, & Fargason, 2013. Van Veen, Kooij, Boonstra, Gordijn, & Van Someren, 2010).

Μειωμένη διάρκεια ύπνου ή διακοπτόμενος ύπνος. Μικρότερη διάρκεια ύπνου,

καθυστερημένη έλευση του ύπνου, περισσότερες νυχτερινές αφυπνίσεις, μικρότερη αποτελεσματικότητα του ύπνου και περισσότερο χρόνο στη φάση N1 συχνά διαπιστώνονται σε παιδιά με ΔΕΠΥ (Cortese et al., 2009. Díaz-Román, Hita-Yáñez, & Buela-Casal, 2016). Αυτές οι συσχετίσεις, μερικώς εξηγούνται από το φύλο, την ηλικία, τη συννοσηρότητα και σε αποκλίσεις από το φαινόμενο της πρώτης νύχτας στο εργαστήριο. Σε μία ανασκόπηση πολυ-υπνογραφικών μελετών βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στα παιδιά με ΔΕΠΥ και στον πληθυσμό ελέγχου όσον αφορά τον αποτελεσματικό ύπνο, το ΣΑΑΥ και τον αριθμό των αφυπνίσεων ανά ώρα (Cortese et al., 2009. Hansen et al., 2014). Η συχνότητα αφυπνίσεων μετά την έλευση του ύπνου ήταν σημαντικά αυξημένη σε εφήβους με ΔΕΠΥ σε σχέση με εφήβους χωρίς ΔΕΠΥ (Mullin, Harvey, & Hinshaw, 2011). Μεταγενέστερες μελέτες που εξέτασαν τον ύπνο με κινησιογραφία αλλά και με αναφορές γονέων, έδειξαν σημαντικές διαφορές όσον αφορά παραμέτρους όπως ο συνολικός χρόνος του ύπνου, η αποτελεσματικότητα του ύπνου και η καθυστερημένη έλευσή του ανάμεσα σε παιδιά με ΔΕΠΥ και χωρίς ΔΕΠΥ (Moreau, Rouleau, & Morin, 2013), ευρήματα που δεν επιβεβαιώνονται πάντοτε από όλες τις μελέτες (Wiebe, Carrier, Frenette, & Gruber, 2013). Και εδώ τα συμπεράσματα δεν είναι ενιαία λόγω του ότι υπάρχουν διαφορές στον ύπνο από νύχτα σε νύχτα στα άτομα με ΔΕΠΥ σε σχέση με το πληθυσμό ελέγχου.

Ημερήσια υπνηλία. Συχνά τα παιδιά με ΔΕΠΥ παρουσιάζουν ημερήσια υπνηλία ακόμα και αν έχουν επαρκώς κοιμηθεί το βράδυ (Cortese et al., 2006. Golan, Shahar, Ravid, & Pillar, 2004. Surman et al., 2009). Μελέτες με αντικειμενικές μετρήσεις με MSLT δείχνουν ότι τα παιδιά με ΔΕΠΥ παρουσιάζουν αυξημένα ποσοστά ημερήσιας υπνηλίας σε σχέση με το φυσιολογικό παιδιατρικό πληθυσμό χωρίς να έχουν κάποια πρωτοπαθή διαταραχή ύπνου (Chervin et al., 2014. Golan et al., 2004. Lecendreux, Konofal, Bouvard, Falissard, & Mouren-Simeoni, 2000). Ακόμα όμως και όταν δεν τεκμηριώνεται αυξημένη ημερήσια υπνηλία (Prihodova, Paclt, Kemlink, & Nevsimalova, 2012) υπάρχουν μειωμένα επίπεδα εγρήγορης τουλάχιστον στο βαθμό που υποδεικνύονται από ηλεκτροεγκεφαλογραφικά ευρήματα όπως αύξηση βραδέων κυμάτων (θ, δ) και μείωση των β κυμάτων (Sander, Arns, Olbrich, & Hegerl, 2010).

4.2.1 Διαταραχές ύπνου στους υποτύπους της ΔΕΠΥ

Οι διαταραχές ύπνου στα παιδιά με ΔΕΠΥ ποικίλλουν αναλόγως του τύπου ΔΕΠΥ. Σε μία μελέτη από μαρτυρίες γονέων τα προβλήματα στον ύπνο δεν διέφεραν μεταξύ παιδιών με ΔΕΠΥ απρόσεκτου και μικτού τύπου (LeBourgeois, Avis, Mixon, Olmi, & Harsh, 2004) ενώ άλλες μελέτες απέδειξαν διαφορές. Για παράδειγμα, αποδεικνύεται μεγαλύτερο ποσοστό διαταραχών ύπνου σε παιδιά με μικτού τύπου ΔΕΠΥ σε σχέση με τα παιδιά με ΔΕΠΥ απρόσεκτου τύπου (Corkum, Moldofsky, Hogg-Johnson, Humphries, & Tannock, 1999. Mayes, Calhoun, Bixler, & Vgontzas,

2009).

Στη μελέτη των Mayesetal. (2008) τα προβλήματα στον ύπνο όπως αυτά αξιολογήθηκαν από αναφορές γονέων ήταν περισσότερα στα παιδιά με ΔΕΠΥ μικτού τύπου και όχι στην ΔΕΠΥ απρόσεκτου. Τα παιδιά με ΔΕΠΥ απρόσεκτου δεν διέφεραν από το γενικό παιδικό πληθυσμό στον ύπνο ενώ αυτά με μικτού τύπου ΔΕΠΥ είχαν περισσότερα προβλήματα από το γενικό πληθυσμό και από τα παιδιά με ΔΕΠΥ απρόσεκτου τύπου. Η ημερήσια υπνηλία ήταν το κυρίαρχο πρόβλημα στα παιδιά με απρόσεκτου τύπου ΔΕΠΥ. Η ημερήσια υπνηλία συνδέθηκε όχι με μικρότερη διάρκεια ύπνου αλλά με περισσότερη από το κανονικό. Περιγράφεται και σε άλλες μελέτες ημερήσια υπνηλία συχνότερα στα παιδιά με απρόσεκτου τύπου ΔΕΠΥ σε σχέση με τη μικτού τύπου ΔΕΠΥ (Chiang et al., 2010. Lecendreux et al., 2000). Τα παιδιά με ΔΕΠΥ μικτού τύπου είχαν λιγότερο αποτελεσματικό ύπνο με περισσότερες διακοπές σε σχέση με τα παιδιά απρόσεκτου τύπου σε μία πολυ-υπνογραφική μελέτη (Platon, Bueno, Sierra, & Kales, 1990). Οι Corkumetal. (1999) έδειξαν ότι η ΔΕΠΥ απρόσεκτου τύπου σχετίζεται με λιγότερες κινήσεις των άκρων στη διάρκεια του ύπνου σε σχέση με τη ΔΕΠΥ μικτού τύπου. Η υπερκινητική διαταραχή σύμφωνα με το ICD-10 είναι μία πιο σοβαρή μορφή του μικτού τύπου ΔΕΠΥ (όπως ορίζεται από το DSM) και τα παιδιά αυτά παρουσιάζουν έντονες διαταραχές ύπνου σύμφωνα με υποκειμενικές εκτιμήσεις του ύπνου από αναφορές γονέων (Gomes, Parchão, Almeida, Clemente, & De Azevedo, 2014).

Συμπερασματικά, δεδομένου ότι οι υπότυποι της ΔΕΠΥ διαφέρουν σημαντικά στη κλινική εικόνα και εφόσον φαίνεται ότι οι διαφορετικοί υπότυποι ΔΕΠΥ συνδέονται με διαφορετικές διαταραχές ύπνου, πρέπει ο υπότυπος ΔΕΠΥ να συνιστά μία μεταβλητή που θα λαμβάνεται υπόψιν σε μελέτες που εξετάζουν τη σχέση ΔΕΠΥ και ύπνου (Kirov, Pillar, & Rothenberger, 2004).

4.3 Ο ρόλος της φαρμακευτικής αγωγής για τη ΔΕΠΥ στις συνοδές διαταραχές ύπνου

Η σχέση της ΔΕΠΥ και του ύπνου όπως προαναφέρθηκε είναι περίπλοκη. Σε κάποιες περιπτώσεις η διαταραχή του ύπνου μπορεί να προκαλείται ή να επιτείνεται από περιβαλλοντικούς παράγοντες (π.χ. κακή υγιεινή ύπνου), τη φαρμακευτική αγωγή που δίνεται στη ΔΕΠΥ ή συνυπάρχουσες ψυχιατρικές νόσους που συνοδεύουν τη ΔΕΠΥ. Η φαρμακευτική αγωγή της ΔΕΠΥ επηρεάζει τα χαρακτηριστικά του ύπνου σε παιδιά και εφήβους. Μπορεί να προκαλέσει καθυστερημένη έλευση (sleep-onset insomnia) ή να δυσχεραίνει τη διατήρησή του (sleep-maintenance insomnia). Οι συνέπειες των φαρμάκων διαφέρουν ανάλογα με τον ασθενή, τη φαρμακευτική ουσία, τη δόση, τη φαρμακοκινητική και τη διάρκεια θεραπείας.

Φαρμακευτική αγωγή με διεγερτικά (μεθυλφαινιδάτη, αμφεταμίνες, λισδεξαμφεταμίνες)

Λόγω διέγερσης του συμπαθητικού συστήματος που προκαλούν συχνά παρατηρείται έλλειψη επιθυμίας για ύπνο και διέγερση. Τα συμπεράσματα για το πως επηρεάζουν τον ύπνο δεν είναι ενιαία. Ενώ κάποιοι ερευνητές έχουν αποδείξει ότι η θεραπεία με διεγερτικά αυξάνει το συνολικό χρόνο ύπνου και αυξάνει το στάδιο REM άλλοι βρίσκουν αντίθετα αποτελέσματα (Sangal et al., 2006). Σε μελέτες που εκτίμησαν με αντικειμενικές μετρήσεις τον ύπνο, η μεθυλφαινιδάτη άμεσης αποδέσμευσης βρέθηκε ότι αυξάνει το χρόνο έλευσης του ύπνου (sleep-onset insomnia) και μειώνει τη διάρκειά του (Boonstra et al., 2007. Galland, Tripp, & Taylor, 2010. Sangal et al., 2006) επηρεάζοντας θετικά ή καθόλου τη ποιότητα του ύπνου του παιδιού (Boonstra et al., 2007. Galland et al., 2010). Μία άλλη μετα-ανάλυση 6 κινησιογραφικών μελετών έδειξε ότι η θεραπεία με μεθυλφαινιδάτη σε σχέση με τη χορήγηση placebo συνδέεται με μεγαλύτερη καθυστέρηση στην έλευση του ύπνου, ελαττωμένο συνολικό χρόνο ύπνου, μειωμένη δραστηριότητα στη διάρκεια της ημέρας (De Crescenzo et al., 2014) στα παιδιά που ελάμβαναν θεραπεία σε σχέση με το πληθυσμό ελέγχου. Παρόμοια αποτελέσματα έχουν βρεθεί και για άλλες ουσίες όπως η δεξαμφεταμίνη (Efron, Jarman, & Barker, 1997. Stein et al., 2011). Ενώ υπάρχουν αποδείξεις ότι τα διεγερτικά διακόπτουν ή διαταράσσουν τον ύπνο, η κλινική εμπειρία δείχνει ότι έχουν ένα «παράδοξο» αποτέλεσμα. Μετριάζοντας τα συμπτώματα των ασθενών, τους ηρεμεί και επέρχεται ευκολότερα ο ύπνος (Jerome, 2001. Kratochvil et al., 2005).

Στα παιδιά που παίρνουν αγωγή με μεθυλφαινιδάτη βραχείας αποδέσμευσης, η καθυστερημένη έλευση του ύπνου σχετίζεται με μειωμένα επίπεδα φαρμάκου το βράδυ που οδηγεί σε μη επαρκώς ελεγχόμενα συμπτώματα της ΔΕΠΥ εκείνη την ώρα. Έτσι ως αποτέλεσμα του φαινομένου “rebound” των συμπτωμάτων εμφανίζονται οι διαταραχές του ύπνου και όχι ως παρενέργεια αυτών καθ’ εαυτών των φαρμάκων. Σε αυτές τις περιπτώσεις η προσθήκη μίας βραδινής δόσης φαρμάκου μπορεί να έχει θετικά αποτελέσματα αποτρέποντας τη διαταραχή του ύπνου (Cortese, Holtmann, et al., 2013. Lecendreux et al., 2000). Για αυτό υπάρχουν τα σκευάσματα μακράς αποδέσμευσης όπως η μεθυλφαινιδάτη ωσμοτικής αποδέσμευσης και η λισδεξαμφεταμίνη (LDX) με αποτελεσματικότητα που διαρκεί περίπου 12 ώρες μετά τη χορήγηση. Τα σκευάσματα αυτά μπορεί να οδηγήσουν σε μείωση του συνολικού αριθμού αφυπνίσεων τη νύχτα και αύξηση του σταδίου 2 του ύπνου σε σχέση με τα αποτελέσματα προ αγωγής (Kim et al., 2010) και γενικότερα καλύτερη ποιότητα ύπνου σύμφωνα με αναφορές γονέων (Wilens et al., 2003. M. L. Wolraich et al., 2001). Η μελέτη των (Mayes, Calhoun, Bixler, et al., 2009) απέδειξε τα προβλήματα στον ύπνο συνδέονται πρωτίστως με τη σοβαρότητα των συμπτωμάτων της ΔΕΠΥ και λιγότερο με τη φαρμακευτική αγωγή.

Φαρμακευτική αγωγή με μη διεγερτικές ουσίες

Η χρήση των μη διεγερτικών, με κύριο εκπρόσωπο την ατομοξετίνη (ένας ανταγωνιστής της επαναπρόσληψης νοραδρεναλίνης) έχει λιγότερες αρνητικές συνέπειες στην ποιότητα του ύπνου εκτός του ότι προκαλεί ημερήσια υπνηλία. Η χρήση της έχει συνδεθεί με ημερήσια υπνηλία σε ένα 10% των παιδιών και εφήβων που παίρνουν την αγωγή (Cheng, Chen, Ko, & Ng, 2007). Σε μία τυχαίοποιημένη, διπλή τυφλή μελέτη, η ατομοξετίνη βρέθηκε να σχετίζεται με μικρότερο χρόνο έλευσης του ύπνου, μικρότερη συχνότητα της αϋπνίας, αυξημένα ποσοστά ημερήσιας υπνηλίας και γενικότερα καλύτερη ποιότητα ύπνου, όπως φάνηκε σε υποκειμενικές μελέτες από αναφορές γονέων, σε σχέση με την χρήση της μεθυλφαινιδάτης σε τρεις δόσεις ημερησίως (Sangal et al., 2006). Σε μία άλλη τυχαίοποιημένη, διπλή τυφλή μελέτη, η μικρότερη συχνότητα της αϋπνίας και η μεγαλύτερη συχνότητα της ημερήσιας υπνηλίας που σχετίζονται με την αγωγή με ατομοξετίνη έχουν επίσης αποδειχθεί (Dittmann et al., 2013).

4.4 Διαταραχές ύπνου και συνοδά ψυχιατρικά νοσήματα

Μεγάλες πληθυσμιακές μελέτες σε παιδιά της πρώτης παιδικής ηλικίας αναδεικνύουν σημαντική αύξηση στην εμφάνιση ψυχιατρικών και συμπεριφορικών προβλημάτων όταν συνυπήρχαν διαταραχές ύπνου. Στα παιδιά με τα πιο σοβαρά προβλήματα ύπνου η πιθανότητα να έχουν ΔΕΠΥ, προβλήματα διαγωγής και συναισθηματικά προβλήματα ήταν 12 φορές μεγαλύτερη σε σχέση με τα παιδιά με τα ήπια προβλήματα (Hiscock, Canterford, Ukoumunne, & Wake, 2007). Μία άλλη μελέτη κοόρτης με 239 παιδιά με ΔΕΠΥ απέδειξε πως το 73,3% αυτών είχαν προβλήματα ύπνου όπως αντίσταση στην ώρα της κατάκλισης, δυσκολία στην έλευση του ύπνου, συχνές αφυπνίσεις, αυξημένη κινητικότητα και ροχαλητό (Sung et al., 2008). Το 28,5% αυτών είχε ήπια προβλήματα και το 44,8% είχαν σοβαρά προβλήματα ύπνου. Τα σοβαρά προβλήματα συνδυάζονταν με πτωχή ψυχοκοινωνική ποιότητα ζωής, δυσλειτουργική καθημερινότητα και οικογενειακή ζωή, και επιβαρυσμένη ψυχική υγεία των γονέων.

Ψυχιατρικές διαταραχές όπως εναντιωματική διαταραχή, διαταραχή διαγωγής, διαταραχές διάθεσης, αγχώδεις διαταραχές, μαθησιακές δυσκολίες, τικς και το σύνδρομο Tourette είναι συχνά στα παιδιά με ΔΕΠΥ (Pliszka, 2007. Spruyt & Gozal, 2011). Συνοδεύονται σε μεγάλο ποσοστό από διαταραχές ύπνου όπως έχει αποδειχθεί από υποκειμενικές μελέτες και λιγότερο από αντικειμενικές (Ivanenko et al., 2004). Για αυτό έχει προταθεί κάθε παιδί με ΔΕΠΥ που εκτιμάται για διαταραχές ύπνου, να εκτιμάται και για την πιθανή συνύπαρξη ψυχιατρικών νοσημάτων. Σε περίπτωση που αντιμετωπιστεί σωστά η ψυχιατρική διαταραχή θα βελτιωθεί και ο ύπνος του παιδιού αλλά από την άλλη η φαρμακευτική αγωγή, που ενδεχομένως να δοθεί για το ψυχιατρικό νόσημα, να επηρεάσει αρνητικά τη

ποιότητα του ύπνου.

Θα δούμε μερικά παραδείγματα ψυχιατρικών διαταραχών και πώς επηρεάζουν τον ύπνο. Για παράδειγμα, η εναντιωματική διαταραχή που συχνά συμβαίνει σε παιδιά με υπερκινητικού τύπου ΔΕΠΥ, συνοδεύεται συχνά με άρνηση του παιδιού να πάει για ύπνο. Οι αγχώδεις διαταραχές παρουσιάζονται με άρνηση του παιδιού να πάει για ύπνο, νυχτερινό άγχος, φόβο να μείνει μόνο του, μην απαχθεί ή του επιτεθούν. Τα παιδιά με γενικευμένη αγχώδη διαταραχή μπορεί να έχουν χρόνια αϋπνία που ερμηνεύεται ως άγχος στο να βρίσκονται σε ύπνο. Τα παιδιά με κατάθλιψη μπορεί να υποφέρουν από καθυστερημένη έλευση του ύπνου, νυχτερινές αφυπνίσεις και δυσκολία να σηκωθούν το πρωί. Η διπολική διαταραχή συχνά διαγιγνώσκεται σε παιδική ή εφηβική ηλικία και συνοδεύεται από αυξημένη ενέργεια το βράδυ και μειωμένη ανάγκη για ύπνο. Μπορεί να συγχυστεί με τη ΔΕΠΥ αλλά ένα διαφοροδιαγνωστικό κριτήριο είναι ότι τα παιδιά με διπολική δεν υποφέρουν από την αϋπνία τους ενώ τα παιδιά με ΔΕΠΥ ανησυχούν και επιβαρύνονται από αυτό το σύμπτωμα.

Στη μελέτη των (Mayesetal., 2008), η συνυπάρχουσα κατάθλιψη και το άγχος ενέτειναν τα συμπτώματα των διαταραχών ύπνου των παιδιών με ΔΕΠΥ ,ενώ αντίθετα δεν επηρέαζε την ποιότητα του ύπνου η συνυπάρχουσα εναντιωματική διαταραχή.

4.5 Διαταραχές ύπνου ως δυσμενείς προγνωστικοί παράγοντες για την εκδήλωση ΔΕΠΥ

Διαταραχές ύπνου (ανεπαρκής ύπνος, ΣΑΑΥ, διαταραχές του κερκάδιου ρυθμού) έχουν ως συνέπεια κλινικά συμπτώματα και συμπεριφορές παρόμοια με τις εκδηλώσεις της ΔΕΠΥ, πράγμα που μπορεί μεν να οδηγήσει εσφαλμένα σε λανθασμένες διαγνώσεις αλλά ταυτόχρονα οι διαταραχές αυτές μπορούν να δράσουν ως επιβαρυντικοί παράγοντες για την εκδήλωση της ίδιας της ΔΕΠΥ (Um, Hong, & Jeong, 2017). Ο ανεπαρκής ύπνος στα παιδιά μπορεί να έχει γνωστικές και συμπεριφορικές συνέπειες που αλληλεπικαλύπτονται με τη ΔΕΠΥ (Raavonen et al., 2009. Pesonen et al., 2010). Παρακάτω θα αναλύσουμε τρεις κατευθύνσεις με τις οποίες ύπνος και ΔΕΠΥ σχετίζονται:

Διαταραχές αναπνοής στη διάρκεια του ύπνου(Sleep-disorderedbreathing):

Οι αναπνευστικές διαταραχές στη διάρκεια του ύπνου περιλαμβάνουν ένα φάσμα εκδηλώσεων από τον απλό ρόγχο έως το Σύνδρομο Αποφρακτικής Άπνοιας στον Ύπνο (ΣΑΑΥ). Αναπνευστικά συμβάματα στον ύπνο όπως άπνοιες ή υπόπνοιες δημιουργούν διαλείπουσα υποξαιμία με αποτέλεσμα τη διακοπή του, πράγμα που

συμβάλλει σε οξειδωτικό στρες και σε βλάβες του ενδοθηλίου των αγγείων του εγκεφάλου που μπορεί αργότερα να οδηγήσουν σε αγγειακά επεισόδια (Rosenzweig, Williams, & Morrell, 2014. Unnikrishnan, Jun, & Polotsky, 2015). Αυτές οι μεταβολές στο ενδοθήλιο οδηγούν σε μεταβολές στη διαπερατότητα του αιματοεγκεφαλικού φραγμού πράγμα που θεωρητικά μπορεί να εξηγήσει τις γνωσιακές συνέπειες του ΣΑΑΥ. Τα παιδιά με ΣΑΑΥ είναι πιο ευάλωτα στο οξειδωτικό στρες σε σχέση με τα παιδιά που δεν έχουν αναπνευστικά προβλήματα στον ύπνο και αυτό εξηγεί τα ελλείματα στη συγκέντρωση και στις γνωσιακές τους λειτουργίες (Lim & Pack, 2014. Loffredo et al., 2015). Οι αναπνευστικές αυτές διαταραχές συνδέονται με γνωσιακά και συμπεριφορικά ελλείματα, όπως έλλειψη συγκέντρωσης και άλλα συμπτώματα και εκδηλώσεις που θυμίζουν ΔΕΠΥ (Beebe et al., 2004. Chervin et al., 2002. Owens, 2008. Vaessen, Overeem, & Sitskoorn, 2015). Σε παιδιά με ΣΑΑΥ τα οποία υποβλήθηκαν σε επεμβάσεις όπως αδενοειδεκτομή, παρατηρήθηκε βελτίωση των γνωσιακών (Beebe, 2006) και ακαδημαϊκών επιδόσεων τους (Gozal, 1998) καθώς και των συμπτωμάτων υπερκινητικότητας/έλλειψης προσοχής (Soylu, Soylu, Yildirim, Polat, & Sakallioğlu, 2013. Youssef et al., 2011) πράγμα που ενισχύει το ρόλο της σωστής αναπνοής στον ύπνο στην ομαλή λειτουργία του εγκεφάλου (Sedky, Bennett, & Carvalho, 2014). Μελέτες fMRI έχουν δείξει μεταβολές στην αιματική ροή του εγκεφάλου, μειωμένο όγκο φαιάς ουσίας και μεταβολές στη λειτουργία διαφόρων περιοχών του εγκεφάλου ασθενών με ΣΑΑΥ που μπορεί να σχετίζονται με τις γνωστικές και συμπεριφορικές αποκλίσεις των παιδιών με ΣΑΑΥ (Peng et al., 2014. Prilipko, Huynh, Thomason, Kushida, & Guilleminault, 2014. Weng et al., 2014). Πιθανολογούνται διάφοροι γενετικοί παράγοντες όσον αφορά την παθογένεση του ΣΑΑΥ όπως γονίδια που κωδικοποιούν τον TNFα, που επάγουν την έκφραση της CRP και της IL-6 που με τη σειρά τους προάγουν τη φλεγμονώδη διαδικασία (Kaditis et al., 2014. Khalyfa, Serpero, Kheirandish-Gozal, Cardevila, & Gozal, 2011). Άτομα που φέρουν αυτά τα γονίδια μπορεί να είναι πιο ευάλωτα στην εκδήλωση ΔΕΠΥ αλλά αυτό μόνο θεωρητικά μπορεί να υποστηριχθεί προς το παρόν.

Ανεπαρκής ύπνος

Η στέρηση του ύπνου προκαλεί έλλειψη συγκέντρωσης και προσοχής όπως έχει φανεί σε μελέτες σε ποντίκια και ανθρώπους (van Enkhuizen et al., 2014). Επίσης, έχει φανεί ότι ο ανεπαρκής ύπνος σχετίζεται ως ένα βαθμό με βραδύτερες απαντήσεις σε γνωσιακές δοκιμασίες υποδηλώνοντας πιθανή καθυστέρηση στο καταμερισμό της προσοχής στα ερεθίσματα (Araújo & Almondes, 2014). Έχει επίσης συσχετιστεί με δυσκολία διατήρησης της προσοχής σε οπτικές και ακουστικές δοκιμασίες (Jung, Ronda, Czeisler, & Wright Jr, 2011). Άλλες μελέτες που βασίζονται σε ερωτηματολόγια γονέων ή δασκάλων ,έχουν δείξει ότι η μικρή διάρκεια ύπνου σε παιδιά χωρίς ιστορικό ΔΕΠΥ σχετίζεται με εκδήλωση συμπτωμάτων που μιμούνται ΔΕΠΥ (Raavonen et al., 2009. Pesonen et al., 2010).

Μία εκτεταμένη μετα-ανάλυση έχει αποδείξει ότι ο επιπολασμός προβλημάτων συμπεριφοράς σε παιδιά σχολικής ηλικίας είναι μεγαλύτερος στα παιδιά με μικρότερη διάρκεια ύπνου ημερησίως (Astill, Van der Heijden, Van IJzendoorn, & Van Someren, 2012) ενώ έχει βρεθεί ότι έστω και μία ώρα λιγότερος ύπνος μπορεί να έχει επιπτώσεις σε δοκιμασίες προσοχής σε παιδιά (Molfese et al., 2013). Η στέρηση του ύπνου οδηγεί στην μεγαλύτερη αξιολόγηση των αρνητικών ερεθισμάτων (Anderson & Platten, 2011). Ο ανεπαρκής ύπνος επίσης, μπορεί να οδηγήσει σε υπερεργήγορση, συναισθηματική ευαλωτότητα και παροδική κινητική υπερδραστηριότητα/ υπερκινητικότητα προκαλώντας ή επιτείνοντας παραβατικές ή επιθετικές συμπεριφορές και προβλήματα διάθεσης μακροχρόνια (Gregory & Sadeh, 2012. Meldrum, Barnes, & Hay, 2015. Rosales-Lagarde et al., 2012). Οι Gruber και Baum απέδειξαν ότι η συναισθηματική αστάθεια και η παρορμητικότητα είναι ευθέως ανάλογα με τη στέρηση του ύπνου. Ο ανεπαρκής ύπνος πάντως έχει συσχετιστεί με απώλεια νευρώνων, οξειδωτικό στρες, ιδιαίτερα στα κύτταρα του υποκάμπου και μειωμένη πλαστικότητα των νευρώνων (Alhaider, Aleisa, Tran, Alzoubi, & Alkadhi, 2010. Silva et al., 2004).

Διαταραχές του κικκάδιου ρυθμού

Ο διαταραγμένος κικκάδιος ρυθμός επηρεάζει την εγρήγορση και κατά συνέπεια το χρόνο αντίδρασης σε αναμενόμενα ερεθίσματα (Carrier & Monk, 2000). Ο κικκάδιος κύκλος επηρεάζει την ανασταλτική συμπεριφορά σε ερεθίσματα και την απόδοση σε δοκιμασίες που απαιτούν διατήρηση της προσοχής (Schmidt et al., 2009). Μελέτες έχουν δείξει ότι τα επίπεδα μελατονίνης σχετίζονται με τη συμπεριφορά παιδιών προσχολικής ηλικίας (Wada et al., 2013) ενώ έχει φανεί ότι έφηβοι με βραδινό χρονότυπο (προτίμηση βραδινών ωρών) φαίνεται να είναι πιο ευάλωτοι σε συμπεριφορικά προβλήματα (Lange & Randler, 2011). Η έλλειψη προσοχής έχει ισχυρά συσχετιστεί με βραδινό χρονότυπο σε ασθενείς με ΔΕΠΥ πράγμα που δείχνει ότι ο βραδινός χρονότυπος πιθανά αποτελεί ενδογενές χαρακτηριστικό της ΔΕΠΥ (Caci, Deschaux, Adan, & Natale, 2009).

4.6 Διαχείριση προβλημάτων ύπνου στα παιδιά με ΔΕΠΥ

Τόσο φαρμακευτικά μέτρα όσο και μη φαρμακευτικά διατίθενται για τη αντιμετώπιση των διαταραχών ύπνου σε ασθενείς με ΔΕΠΥ. Συνήθως η διαχείριση του ύπνου σε παιδιά με ΔΕΠΥ ξεκινάει με μη φαρμακευτικά μέσα σε πρώτο στάδιο, έπειτα με τροποποίηση της αγωγής της ΔΕΠΥ και τέλος με προσθήκη φαρμάκου για την αϋπνία στις ανθεκτικές μορφές της. Επιπλέον, οποιαδήποτε πρωτοπαθής διαταραχή του ύπνου (ΣΑΑΥ, σύνδρομο ανήσυχων ποδιών) πρέπει προσεκτικά να διερευνάται και να θεραπεύεται, καθώς μπορεί είτε να προκαλεί είτε να επιτείνει

τα συμπτώματα της ΔΕΠΥ. Ακόμα, οπωσδήποτε συνυπάρχουσες ψυχιατρικές διαταραχές πρέπει να συνυπολογίζονται και να θεραπεύονται καθώς συμβάλλουν και αυτές στα προβλήματα ύπνου.

Μη φαρμακευτικά μέσα

Υγιεινή του ύπνου. Στα παιδιά και στους εφήβους είναι σημαντικό να διατηρείται ένα σταθερό ωράριο ύπνου τόσο τις καθημερινές όσο και τα Σαββατοκύριακα. Σε μία μελέτη με παιδιά με ΔΕΠΥ υπό διεγερτικά και προβλήματα αϋπνίας, εφαρμόζοντας απλούς κανόνες υγιεινής ύπνου μειώθηκε ο χρόνος έλευσης του ύπνου σε κάτω από 60min σε ένα ποσοστό 20% των παιδιών (Weiss, Wasdell, Bomben, Rea, & Freeman, 2006). Η εφαρμογή αυτών των κανόνων υγιεινής του ύπνου είναι το πρώτο μέτρο που συστήνεται για τη διαχείριση των διαταραχών ύπνου τόσο σε παιδιά που παίρνουν αγωγή όσο και σε αυτά χωρίς αγωγή για ΔΕΠΥ (Cortese, Holtmann, et al., 2013. Lecendreux et al., 2000).

Συμπεριφορικές παρεμβάσεις. Οι συμπεριφορικές ιδιαιτερότητες στα παιδιά με ΔΕΠΥ όσον αφορά τον ύπνο είναι συχνές όπως το άγχος, και έχουν τις ρίζες τους στη μη σωστή οριοθέτηση από τους γονείς τους. Όταν αυτά τα θέματα αναγνωριστούν και τεθεί ένα πιο αυστηρό πλαίσιο από τους γονείς τότε μπορούν να διαχειριστούν με μεγαλύτερη ευκολία αυτές οι συμπεριφορικές αποκλίσεις. Για τα παιδιά που έχουν μη τακτικά ωράρια ύπνου ή καθυστερημένη εναλλαγή ύπνου εγρήγορσης πρέπει να τεθεί ένα πιο αυστηρό πρόγραμμα. Αν έχουν συνηθίσει ένα ωράριο ύπνου με πολύ αργή κατάκλιση τότε είναι καλό να γίνονται βαθμιαία (π.χ.15'νωρίτερα την φορά) οι αλλαγές από την επιθυμητή ώρα ύπνου. Για πιο δύσκολες περιπτώσεις και όταν τα συντηρητικά αυτά μέτρα δεν αποδίδουν τότε κάποιες μελέτες συνιστούν τη φωτοθεραπεία με ηλιακό φώς (30 λεπτά έκθεση στον ήλιο μετά τη αφύπνιση) ή τη χορήγηση μελατονίνης. Η φωτοθεραπεία είναι μία μέθοδος που χρησιμοποιείται και σε ενήλικες αλλά και σε παιδιά με ΔΕΠΥ για την καθυστερημένη εναλλαγή ύπνου εγρήγορσης (Auger et al., 2015)αλλά υπάρχουν λίγες μελέτες σε παιδιά που επιβεβαιώνουν την αποτελεσματικότητα αυτής της μεθόδου. Κλινικές μελέτες με συμπεριφορικές παρεμβάσεις σε παιδιά με ΔΕΠΥ είναι ελάχιστες και δεν έχουν δείξει κάποιο θετικό αποτέλεσμα όσον αφορά τον ύπνο (Cortese, Brown, et al., 2013).

Φαρμακευτικά μέτρα

Όταν έχουν εγκατασταθεί οι σωστές συνήθειες γύρω από τον ύπνο τότε το επόμενο βήμα αν συνεχίζουν να υφίστανται προβλήματα είναι η τροποποίηση της φαρμακευτικής αγωγής π.χ. η μείωση της δόσης των διεγερτικών, η χρήση διαφορετικού φαρμάκου διεγερτικού ή η έναρξη μη διεγερτικού φαρμάκου. Πάντα βέβαια οι αλλαγές εξατομικεύονται ανάλογα με τις ανάγκες του κάθε ασθενή. Η θεραπεία τυχόν ψυχιατρικών διαταραχών πρέπει να είναι εκ των ων ουκ άνευ. Η

σιδηροθεραπεία έχει δείξει σημαντικά αποτελέσματα στα παιδιά με ΔΕΠΥ και σύνδρομο ανήσυχων ποδιών (Cortese, Brown, et al., 2013. Picchiatti & Picchiatti, 2010). Σε ασθενείς με διαταραχές του κικκάδιου ρυθμού η μελατονίνη όπως προαναφέρθηκε έχει δείξει κάποια αποτελέσματα (der HEIJDEN et al., 2007. Weiss et al., 2006). Υπνωτικά φάρμακα όπως η ζολπιδέμη, η μιρταζαπίνη, η τραζοδόνη και τα αντισταμινικά χρησιμοποιούνται ανεπισημως για να θεραπεύσουν την αϋπνία σε παιδιά με ΔΕΠΥ. Η κλονιδίνη επίσης έχει χρησιμοποιηθεί σε παιδιά με ΔΕΠΥ υπό διεγερτικά που έχουν καθυστερημένη έλευση στον ύπνο αλλά και αυτή δεν ανήκει επίσημα στη θεραπευτική φαρέτρα του κλινικού.

4.7 Νευροβιολογικοί μηχανισμοί που συνδέουν τις διαταραχές ύπνου με τη ΔΕΠΥ

Οι μηχανισμοί που εμπλέκονται στη κλινική εικόνα της ΔΕΠΥ και της ρύθμισης του ύπνου έχουν σε μεγάλο βαθμό κοινό υπόστρωμα. Για παράδειγμα το ΣΑΑΥ και το σύνδρομο ανήσυχων ποδιών σχετίζονται με ρυθμιστικούς μηχανισμούς της φάσης REM του ύπνου (Golan et al., 2004. Nakatani et al., 2013). Μία υπόθεση βασίζει την εκδήλωση αυτών των διαταραχών στη δυσλειτουργία του συστήματος του πεπτιδίου της ορεξίνης που εκκρίνεται από τον υποθάλαμο και διαμεσολαβεί την εγρήγορση, την όρεξη, τη σεξουαλική συμπεριφορά και το συναίσθημα (Li, Hu, & Lecea, 2014. Wang, Pan, Li, & Wang, 2013).

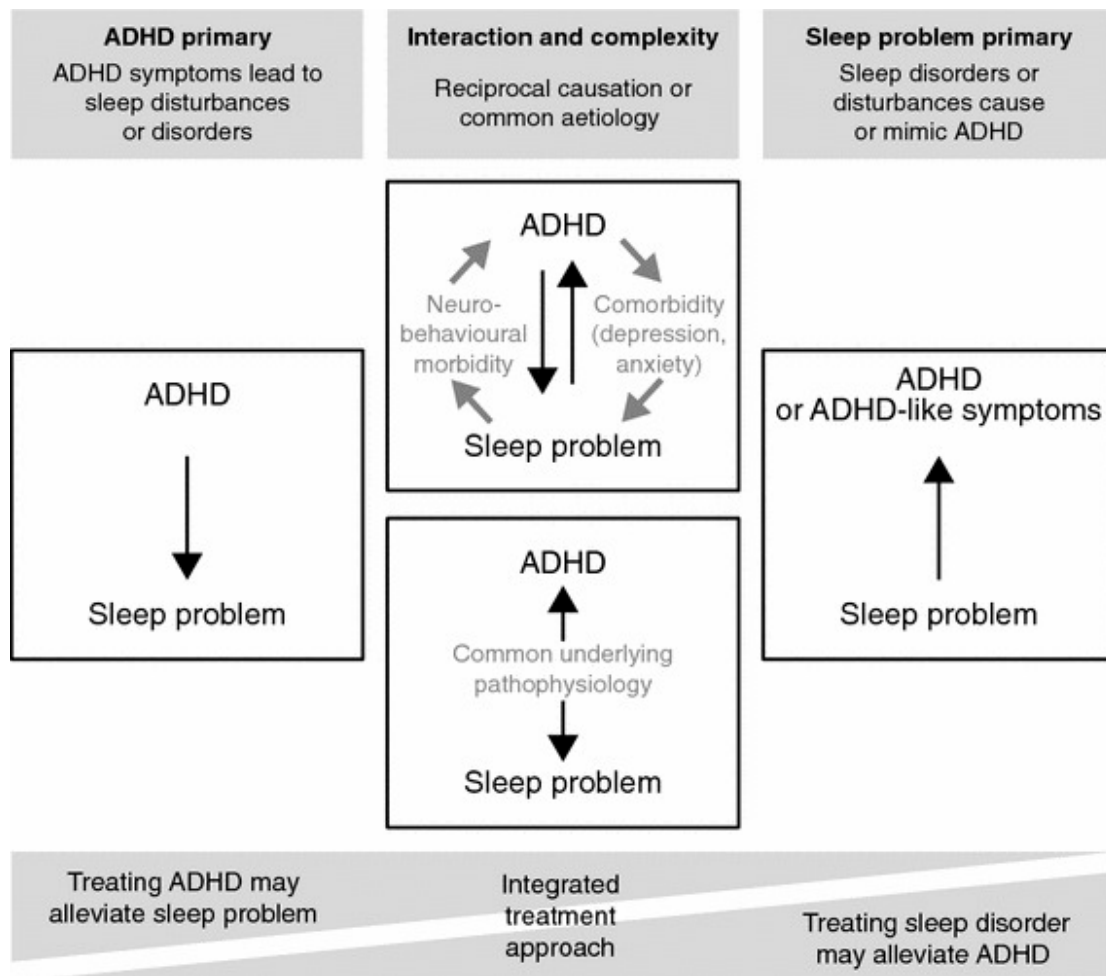
Επίσης μειωμένη αποτελεσματικότητα της νευροδιαβίβασης μέσω ντοπαμίνης, νοραδρεναλίνης και σεροτονίνης ενέχεται τόσο στη ΔΕΠΥ (Cortese, 2012. Kirov et al., 2004. Rothenberger & Kirov, 2005) όσο και στην εναλλαγή REM/nonREM φάσης (Monti & Monti, 2007. Pace-Schott & Hobson, 2002). Η σεροτονίνη ως πρόδρομο μόριο της μελατονίνης κατά συνέπεια οδηγεί και σε έλλειψη της δεύτερης που μπορεί να καθυστερήσει την έλευση του ύπνου. Η παραπάνω υπόθεση υποστηρίζεται από αναφορές αυξημένου ποσοστού του ύπνου REM σε παιδιά και εφήβους με ΔΕΠΥ (Cohen-Zion & Ancoli-Israel, 2004. Gruber, 2009. Kirov et al., 2004). Αναφέρεται επίσης ότι σε παιδιά με ΔΕΠΥ δεν μειώνεται ο ύπνος REM με την ηλικία όπως θα έπρεπε φυσιολογικά να συμβαίνει. Αντιθέτως, τα παιδιά με ΔΕΠΥ ηλικίας πριν τα 9 έτη έχουν μικρότερα ποσοστά ύπνου REM σε σχέση με το γενικό πληθυσμό ενώ μετά την ηλικία των 9 ετών έχουν μεγαλύτερο ποσοστό σύμφωνα με μία μετα-ανάλυση 15 πολυ-υπνογραφικών μελετών (Kirov et al., 2014).

Λειτουργικές απεικονιστικές μελέτες δείχνουν ότι η ενεργοποίηση περιοχών του εγκεφάλου σε άτομα χωρίς ΔΕΠΥ στη διάρκεια του ύπνου REM είναι παρόμοια με την ενεργοποίηση του εγκεφάλου ατόμων με ΔΕΠΥ στη διάρκεια της εγρήγορσης στη φάση εκτέλεσης κάποιων δοκιμασιών (Hart et al., 2013. Pace-Schott & Hobson,

2002). Τα παραπάνω συνηγορούν σε ένα διαφορετικό μοντέλο λειτουργίας του εγκεφάλου των ατόμων με ΔΕΠΥ τόσο στον ύπνο όσο και στην εγρήγορση (Kiron & Brand, 2014) πιθανά με αντίκτυπο στη συναισθηματική σταθερότητα παρόλο που περαιτέρω έρευνα χρειάζεται για να τεκμηριωθεί κάτι τέτοιο. Είναι αξιοσημείωτο όμως ότι ελάχιστες μελέτες έχουν εξετάσει τις μεταβολές αυτές σε σχέση με τη συμβολή τους στη μνήμη και στη μάθηση σε παιδιά με ΔΕΠΥ (Prehn-Kristensen et al., 2011, 2013).

4.8 Σύνοψη

Ανασκοπώντας τη βιβλιογραφία για την περίπλοκη αυτή σχέση ο Hvolby (2015), προτείνει το εξής σχηματικό μοντέλο αίτιου-αιτιατού περισσότερο για τη κατανόηση των σχέσεων αυτών και λιγότερο ως κατευθυντήρια οδηγία.



Αρχικά, από αριστερά προς δεξιά ξεκινώντας, η ΔΕΠΥ οδηγεί σε προβλήματα ύπνου λόγω υπερκινητικότητας, αυξημένης κινητικής δραστηριότητας στον ύπνο ή συμπεριφορικά θέματα (αντίσταση στην κατάκλιση του ύπνου). Συνήθως αυτό συμβαίνει σε ασθενείς με υπερκινητικού τύπου ΔΕΠΥ παρά με απρόσεκτου ΔΕΠΥ. Σε αυτή τη περίπτωση η θεραπεία με διεγερτικά μπορεί να βοηθήσει τον ασθενή βελτιώνοντας τον ύπνο του.

Αντίθετα με τη παραπάνω σχέση, είναι η υπόθεση που εικονογραφείται δεξιά. Ο διαταραγμένος ύπνος οδηγεί σε συμπτώματα και συμπεριφορές που θυμίζουν τα πυρηνικά συμπτώματα της ΔΕΠΥ. Για αυτό, είναι απαραίτητο να αποκλειστεί τυχόν πρωτοπαθής διαταραχή ύπνου προτού δοθεί η διάγνωση ΔΕΠΥ σε ένα παιδί. Η πιο ισχυρή απόδειξη για τη παραπάνω θεωρία είναι η βελτίωση των συμπτωμάτων ΔΕΠΥ μετά τη χειρουργική θεραπεία (αδενοειδεκτομή/αμυγδαλεκτομή) για το ΣΑΑΥ σε παιδιά με ΔΕΠΥ. Σε αυτές τις περιπτώσεις η θεραπεία με διεγερτικά όχι απλώς δε θα βελτιώσει τη ποιότητα του ύπνου αλλά μπορεί να την χειροτερέψει. Η επιτυχής θεραπεία διαταραχών όπως το σύνδρομο ακούραστων ποδιών, η καθυστερημένη εναλλαγή ύπνου-εγρήγορσης και του ΣΑΑΥ βελτιώνει τα συμπτώματα της ΔΕΠΥ σύμφωνα και με τους (Miano et al., 2013).

Σε ένα άλλο σενάριο, οι διαταραχές ύπνου και η ΔΕΠΥ συνυπάρχουν και μπορεί να επηρεάζουν η μία την άλλη με αμφίδρομη πορεία. Άτομα με ΔΕΠΥ μπορεί να είναι πιο ευάλωτα στις επιπτώσεις ενός διαταραγμένου ύπνου αλλά και πιο πιθανό να έχουν χαμηλότερη ποιότητα ύπνου (Owens et al., 2013). Σε αυτή την ομάδα ατόμων η επιλογή της θεραπείας είναι πιο περίπλοκη καθώς η ίδια η θεραπεία μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις στην ποιότητα του ύπνου. Ο τρόπος σύνδεσης μεταξύ ΔΕΠΥ, ύπνου και άγχους(ή άλλων συναισθημάτων) έγκειται σε νευρωνικά δίκτυα κοινά για λειτουργίες όπως η εγρήγορση και η ανταμοιβή (Gruber & Cassoff, 2014).

Τέλος, μία άλλη υπόθεση είναι ότι τόσο η ΔΕΠΥ όσο και οι διαταραχές ύπνου συμβαίνουν πάνω στη βάση κοινών νευροβιολογικών μηχανισμών. Μπορεί να υπάρχει μία γενετική προδιάθεση στις διαταραχές του ύπνου σε ένα ποσοστό ατόμων με ΔΕΠΥ (Owens et al., 2013). Η διάρκεια του ύπνου μειώνεται όσο μεγαλώνει ο άνθρωπος αλλά μία μείωσή του νωρίτερα από το φυσιολογική ηλικία π.χ. στη παιδική στην ηλικία των 5 ετών έχει αποδειχθεί ως σημαντικός προγνωστικός παράγοντας για την εκδήλωση της ΔΕΠΥ (Scott et al., 2013).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΔΕΠΥ

5.1 Ρύθμιση συναισθήματος στη ΔΕΠΥ

Ένα από τα χαρακτηριστικά των ατόμων με ΔΕΠΥ είναι η φτωχή ικανότητα συναισθηματικής αυτορρύθμισης, δηλαδή της ικανότητας προσαρμογής της συναισθηματικής τους κατάστασης επιτρέποντας την εκτέλεση κατάλληλων με την περίπτωση, στοχοκατευθυνόμενων συμπεριφορών (Sowell et al., 2003). Η ικανότητα αυτή περιλαμβάνει την ευελιξία του ατόμου να επιλέγει, να προσαρμόζεται και να αξιολογεί συναισθηματικά ερεθίσματα σε συμφωνία με τους στόχους του.

Δυσκολία ελέγχου του συναισθήματος με συνέπεια τη συχνή εναλλαγή διάθεσης έχει αναφερθεί σε σειρά μελετών (Stringaris & Goodman, 2009). Η επιθετική συμπεριφορά είναι μία αντανάκλαση συναισθηματικής αποσταθεροποίησης (Dodge, 1991.Shaw, Stringaris, Nigg, & Leibenluft, 2014). Στο γενικό πληθυσμό, η σχέση της επιθετικότητας με την υπερκινητικότητα είναι μεγαλύτερη σε σχέση με την έλλειψη προσοχής (Achenbach & Rescorla, 2001). Επίσης, μία άλλη διαχρονική μελέτη που περιελάμβανε 2076 παιδιάέδειξε ότι εκείνα που με βάση την κλίμακα Child Behavior Checklist εκδήλωναν σοβαρά συμπτώματα αυτορρύθμισης (dysregulation profile) όπως έλλειψη προσοχής, επιθετική συμπεριφορά και άγχος/κατάθλιψη, είχαν αυξημένα επίπεδα άγχους και διαταραχών συμπεριφοράς ως ενήλικες σε σχέση με τα παιδιά που δεν συμπλήρωναν κριτήρια σοβαρής απορρύθμισης(Althoff, Verhulst, Rettew, Hudziak, &vanderEnde, 2010). Ο συνδυασμός ΔΕΠΥ και συναισθηματικής αστάθειας είναι σημαντικός παράγοντας δυσλειτουργίας του ατόμου. Συγκεκριμένα, σε μία μελέτη με 1500 παιδιά με ΔΕΠΥ οι συναισθηματικές διαταραχές είχαν μεγαλύτερο αντίκτυπο στην αυτοεκτίμηση σε σχέση με την υπερκινητικότητα ή την έλλειψη προσοχής (Riley et al., 2006).Τα παιδιά με ΔΕΠΥ και συναισθηματική αστάθεια είχαν περισσότερα προβλήματα στις φιλικές, οικογενειακές, επαγγελματικές σχέσεις και ακαδημαϊκές επιδόσεις σε σχέση με τα παιδιά με ΔΕΠΥ μόνο. Γενικά η συναισθηματική αστάθεια υπάρχει σε ένα ποσοστό 24-45% των παιδιών και σε 30-70% των ενηλίκων με ΔΕΠΥ και αποτελεί σημαντικό παράγοντα δυσλειτουργίας.

Έχει προταθεί ότι η ΔΕΠΥ και η συναισθηματική αστάθεια είναι μία ξεχωριστή οντότητα διαφορετική σε σχέση με τη ΔΕΠΥ ή την συναισθηματική αστάθεια από μόνη της (Shaw et al., 2014). Σε μία μελέτη βρέθηκε ότι τα αδέρφια παιδιών με ΔΕΠΥ και συναισθηματική αστάθεια είχαν αυξημένα ποσοστά αυτού του συνδυασμού (Biederman et al., 2012).Υπάρχει κληρονομική προδιάθεση για το προφίλ της απορρύθμισης (dysregulation profile) όπως ορίζεται από τοCBCL (Child

Behavior Checklist) (Hudziak, Althoff, Derks, Faraone, & Boomsma, 2005) και έχουν βρεθεί κάποια γονίδια που παίζουν ρόλο σε αυτό (Mick et al., 2011). Άλλοι αιτιολογικοί παράγοντες που παίζουν ρόλο στην εκδήλωση συναισθηματικής αστάθειας είναι η επικριτική συμπεριφορά των γονέων και η εχθρική συμπεριφορά τους προς το παιδί που φαίνεται να συνδέεται με ανάπτυξη διαταραχής διαγωγής και ΔΕΠΥ σε παιδιά προσχολικής ηλικίας (Peris & Baker, 2000. Rubia et al., 2005. Taylor, 1999).

Πολλές φορές ήδη από τη βρεφική ηλικία φαίνονται κάποια χαρακτηριστικά που μπορεί να είναι προβλεπτικοί παράγοντες για εκδήλωση ΔΕΠΥ στη παιδική ηλικία. Για παράδειγμα μία μελέτη απέδειξε ότι τα ανήσυχα, ιδιότροπα, και δύσκολα στον έλεγχο βρέφη είναι πιο πιθανόν να αναπτύξουν ΔΕΠΥ στη παιδική ηλικία (Goldsmith, Lemery, & Essex, 2004. Stringaris & Goodman, 2009). Η συσχέτιση βέβαια ήταν μέτρια. Μία διαχρονική μελέτη 7140 παιδιών απέδειξε ότι η εκρηκτικότητα του συναισθήματος στην ηλικία των 3 ετών σχετίζεται με την εκδήλωση ΔΕΠΥ και συναισθηματικών διαταραχών στην ηλικία των 7, ενώ η αυξημένη κινητική δραστηριότητα σχετιζόταν θετικά με τη ΔΕΠΥ και την εναντιωματική διαταραχή (Stringaris, Maughan, & Goodman, 2010). Όσον αφορά τους κοινούς μηχανισμούς που συμβάλλουν στη συναισθηματική αυτορρύθμιση και ενδεχομένως δυσλειτουργούν στη ΔΕΠΥ μπορούν να διακριθούν σε "bottomup" και "topdown" (Ochsner & Gross, 2005).

"Bottomup" μηχανισμοί. Δυσλειτουργία bottom-up μηχανισμών θα μπορούσε να οδηγήσει σε υπερεκτίμηση των αρνητικών ερεθισμάτων (Du et al., 2006. Williams et al., 2008). Όσον αφορά την ανταμοιβή, τα άτομα με ΔΕΠΥ έχουν μία προτίμηση σε γρήγορους και άμεσους στόχους που παρέχουν ευχαρίστηση (ανταμοιβή) σε σχέση με μακροπρόθεσμους στόχους ακόμα και αν αυτό έρχεται σε αντίθεση με τους βασικούς σκοπούς του ατόμου (Sagvolden, Johansen, Aase, & Russell, 2005. Sonuga-Barke, Dalen, & Remington, 2003) και είναι χαρακτηριστικό της παρορμητικότητας συνιστώντας μία δυσκολία στη διατήρηση μακροπρόθεσμων σχεδίων. Αυτό μπορεί να οφείλεται σε ελλείμματα σε μηχανισμούς που ελέγχουν την ικανότητα της πειθαρχίας σε ένα στόχο και της «παράβλεψης» της ευχαρίστησης που δίνουν οι άμεσες απολαύσεις (Haber & Knutson, 2010. Ochsner & Gross, 2005).

"Topdown" μηχανισμοί. Αφορούν την ικανότητα γνωσιακής διαχείρισης κυρίως αρνητικών ερεθισμάτων (Musser, Galloway-Long, Frick, & Nigg, 2013), μέσω του ελέγχου της συνειδητής προσοχής και ενεργού μνήμης (Gross, 1998). Έτσι σε δοκιμασίες που αποσκοπούν σε ένα στόχο και εμπλέκουν ένα συναισθηματικό ερέθισμα, παρατηρείται ότι τα παιδιά με ΔΕΠΥ έχουν χαμηλότερες επιδόσεις (Passarotti, Sweeney, & Pavuluri, 2010). Η δυσκολία αυτή μπορεί να σχετίζεται με

χαμηλές επιτελικές ικανότητες (Banaschewski et al., 2012). Συνοψίζοντας, η συναισθηματική δυσαρμονία προκύπτει από ελλείμματα στην εστίαση της προσοχής στα παιδιά με ΔΕΠΥ(και ειδικά στην εστίασή της στα αρνητικά ερεθίσματα) και από την προτίμηση άμεσης ανταμοιβής δηλαδή στη προτίμηση στους μικρούς και βραχυπρόθεσμους στόχους.

5.2 Χαμηλή αυτοπεποίθηση στη ΔΕΠΥ

Επιπλέον των συναισθηματικών προβλημάτων, έχει αποδειχθεί σε έναν μεγάλο αριθμό μελετών ότι η ΔΕΠΥ σχετίζεται με χαμηλή αυτοεκτίμηση/αυτοπεποίθηση (Danckaerts et al., 2010. V. Harpin, Mazzone, Raynaud, Kahle, & Hodgkins, 2016). Οι ακαδημαϊκές και εκπαιδευτικές επιδόσεις είναι χαμηλότερες στα παιδιά με ΔΕΠΥ σε σχέση με το γενικό παιδικό πληθυσμό (Loe & Feldman, 2007). Ακόμα, αντιμετωπίζουν περισσότερο αρνητικές εμπειρίες στη ζωή τους όπως χαμηλή επίδοση στο σχολείο, αποβολές από το μάθημα, απόρριψη από φίλους, ελλιπείς κοινωνικές σχέσεις και δυσμενείς σχέσεις με τις μητέρες τους (Mikami, 2010). Όλα αυτά έχουν αρνητικό αντίκτυπο στην αυτοπεποίθηση του παιδιού. Ακόμα, μελέτες έχουν συσχετίσει τη ΔΕΠΥ στους ενήλικες με χαμηλή αυτοπεποίθηση (Cook, Knight, Hume, & Qureshi, 2014). Δύο μελέτες απέδειξαν ότι οι ενήλικες με ΔΕΠΥ μικτού τύπου έχουν χαμηλότερη αυτοπεποίθηση σε σχέση με ενήλικες με ΔΕΠΥ απρόσεκτου τύπου (Canu & Carlson, 2007. Dan & Raz, 2015). Υπάρχουν όμως σχετικά λίγες μελέτες που έχουν γίνει στους εφήβους με ΔΕΠΥ. Μία μελέτη εξέτασε τη σχέση μεταξύ της αυτοπεποίθησης και διαταραχών διαγωγής σε εφήβους με ΔΕΠΥ και απέδειξε ότι οι έφηβοι με ΔΕΠΥ και διαταραχές διαγωγής είχαν χαμηλότερη αυτοπεποίθηση σε σχέση με αυτούς που είχαν μόνο ΔΕΠΥ (Glass, Flory, Martin, & Hankin, 2011). Μία άλλη μελέτη (Kita & Inoue, 2017) υπέθεσε ότι η αυτοπεποίθηση σε άτομα με ΔΕΠΥ μειώνεται με το πέρασμα από τη παιδική ηλικία στην ενήλικη ζωή και ότι η εφηβική ηλικία είναι ένα ενδιάμεσο στάδιο όπου τα συμπτώματα της ΔΕΠΥ επιδρούν τόσο στην αυτοπεποίθηση όσο και σε ενδογενή συναισθήματα (όπως τα καταθλιπτικά). Η αιτιολογία είναι η συνάθροιση των αρνητικών εμπειριών με το πέρασμα του χρόνου. Στη προαναφερθείσα μελέτη, φάνηκε ότι τα σοβαρά συμπτώματα απροσεξίας επηρέαζαν αρνητικά την αυτοπεποίθηση στους εφήβους. Φάνηκε ακόμα, ότι τα συμπτώματα της ΔΕΠΥ δεν επιδρούσαν άμεσα στην εκδήλωση καταθλιπτικών συναισθημάτων αλλά έμμεσα διότι ,η χαμηλή αυτοπεποίθηση που αυτά προκαλούσαν στους εφήβους αποδείχθηκε ότι οδηγεί σε κατάθλιψη. Παλιότερες μελέτες έχουν επίσης δείξει ότι τα παιδιά με ΔΕΠΥ έχουν χαμηλή αυτοπεποίθηση που μπορεί να οδηγήσει σε κατάθλιψη (Treuting & Hinshaw, 2001). Τα προβλήματα αυτά εκδηλώνονται περισσότερο στο πέρασμα από τη παιδική στην εφηβική ηλικία με αποτέλεσμα πολλά παιδιά να διαγιγνώσκονται με κατάθλιψη στην εφηβεία (Glass et al., 2011).

5.3 Εσωτερικευμένα συμπτώματα στη ΔΕΠΥ

5.3.1 Καταθλιπτική συμπτωματολογία

Η σχέση της ΔΕΠΥ με τη κατάθλιψη έχει μελετηθεί έως τώρα λιγότερο σε σχέση με άλλες ψυχικές διαταραχές όπως εναντιωματική συμπεριφορά, μαθησιακές δυσκολίες και διαταραχές προσαρμογής (Defaultetal., 2010). Η κατάθλιψη και η ΔΕΠΥ είναι δύο διαταραχές με υψηλή συννοσηρότητα, ιδιαίτερα στα παιδιά > 9 ετών (Ostrander & Herman, 2006) και η συχνότητά της κυμαίνεται μεταξύ 5-40% στα παιδιά με ΔΕΠΥ σε σχέση με το 1% του γενικού παιδικού πληθυσμού (Larson et al., 2011). Η ΔΕΠΥ και η κατάθλιψη επηρεάζουν σημαντικά την κοινωνική και ακαδημαϊκή λειτουργικότητα του παιδιού (Lavigne, LeBailly, Hopkins, Gouze, & Binns, 2009. LeBlanc & Morin, 2004). Επίσης, μέλη των οικογενειών παιδιών με ΔΕΠΥ είναι πιθανό να έχουν ιστορικό κατάθλιψης (Mick, Biederman, Santangelo, & Wyrjij, 2003). Σύμφωνα με την ανασκόπηση των (Angold, Costello, Erkanli, & Worthman, 1999) η επίπτωση της κατάθλιψης σε εφήβους με ΔΕΠΥ είναι 5,5 φορές μεγαλύτερη από τους νέους χωρίς ΔΕΠΥ και το ποσοστό της κυμαίνεται από 12-50%. Με βάση μία πιο πρόσφατη μελέτη των (Ambrosini, Bennett, & Elia, 2013) η κατάθλιψη βρίσκεται σε ποσοστό 18,8% των παιδιών με ΔΕΠΥ. Τα παιδιά με ΔΕΠΥ και κατάθλιψη έχουν χειρότερη πρόγνωση στην εφηβεία σε σχέση με τα παιδιά που πάσχουν μόνο από ΔΕΠΥ ενώ οι έφηβοι με κατάθλιψη και ΔΕΠΥ είναι σε μεγαλύτερο ρίσκο για απόπειρα αυτοκτονίας (Biederman, Newcorn, & Sprich, 1991).

Γενικά, περιβαλλοντικοί παράγοντες κινδύνου που συμβάλλουν έμμεσα ή άμεσα στην εκδήλωση κατάθλιψης σε παιδιά περιλαμβάνουν τραυματικά γεγονότα, κακό οικογενειακό περιβάλλον, πτωχές φιλικές σχέσεις και ενδοοικογενειακές διαφωνίες (Birmaher et al., 1996). Αυτό δείχνει ότι η έγκαιρη παρέμβαση στις οικογενειακές και κοινωνικές σχέσεις θα μπορούσε να είναι ένα μέτρο πρόληψης της κατάθλιψης. Αντιθέτως, σε μία άλλη μελέτη βρέθηκε ότι οι οικογενειακές συγκρούσεις δε παίζουν ρόλο στη κατάθλιψη εφήβων κοριτσιών με ΔΕΠΥ (Biederman et al., 2008). Η ίδια μελέτη απέδειξε ότι τα ατομικά ελλείμματα στη προσωπικότητα παίζουν ρόλο στην επιμονή της καταθλιπτικής συμπτωματολογίας σε νέους με ΔΕΠΥ και συναισθηματικές διαταραχές και όχι το κακό οικογενειακό περιβάλλον (Biederman et al., 2008). Αντιθέτως, οι (Drabick, Gadow, & Sprafkin, 2006), απέδειξαν πως οι κακές οικογενειακές σχέσεις, η προβληματική γονεϊκή συμπεριφορά και οι πτωχές φιλικές σχέσεις σε παιδιά με ΔΕΠΥ αποτελούσαν ανεξάρτητους παράγοντες κινδύνου για εκδήλωση κατάθλιψης. Δεδομένων αυτών των ερευνών δεν είναι σαφές αν τα παραπάνω αποτελούσαν αίτιο ή αποτέλεσμα της συνυπάρχουσας κατάθλιψης παρόλα αυτά η έγκαιρη παρέμβαση για να

βελτιωθούν οι οικογενειακές και οι κοινωνικές σχέσεις θα μπορούσε να είναι ένα μέτρο πρόληψης της νόσου (Foley, 2011).

Η σχέση της κατάθλιψης με τους υπότυπους της ΔΕΠΥ έχει μελετηθεί από πληθώρα μελετών αλλά δεν είναι ακόμα σαφής. Κάποιες μελέτες, συσχετίζουν τη κατάθλιψη περισσότερο με την υπερκινητικού τύπου ΔΕΠΥ σε σχέση με την απρόσεκτου τύπου (Ushijima, Usami, Saito, Kodaira, & Ikeda, 2012) ενώ αρκετές δεν βρίσκουν διαφορές στη συχνότητα ανάμεσα στους υποτύπους (Mayes, Calhoun, Chase, Mink, & Stagg, 2009. Nelson & Gregg, 2012). Επίσης, έχει εξεταστεί η σχέση μεταξύ ΔΕΠΥ, κατάθλιψης και διαταραχών διαγωγής. Η κατάθλιψη είναι πιο συχνή σε παιδιά με ΔΕΠΥ όταν έχουν επιθετική συμπεριφορά, εναντιωματική διαταραχή και διαταραχή διαγωγής (Daviss, 2008. Ostrander & Herman, 2006). Οι Owner et al. ανέδειξαν μεγαλύτερη συχνότητα της κατάθλιψης στην απρόσεκτου τύπου ΔΕΠΥ σε σχέση με τη μικτού τύπου ΔΕΠΥ ενώ οι (Acosta et al., 2008) απέδειξαν μεγαλύτερη συχνότητα της κατάθλιψης και στους δύο τύπους ΔΕΠΥ. Σε μία μεγάλη και πρόσφατη μελέτη στην Ιταλία αποδείχθηκε ότι η υπερκινητικού τύπου ΔΕΠΥ σε παιδιά με κατάθλιψη και ΔΕΠΥ ήταν λιγότερο συχνή σε σχέση με την ομάδα των παιδιών που είχαν μόνο ΔΕΠΥ ενώ η απρόσεκτου τύπου ΔΕΠΥ ήταν λιγότερο συχνή στα παιδιά με ΔΕΠΥ και διαταραχές διαγωγής (Di Trani et al., 2014).

Όσον αφορά το οικογενειακό ιστορικό των παιδιών με ΔΕΠΥ και κατάθλιψη αυτό έχει μελετηθεί στα πλαίσια των παραγόντων που συμβάλλουν στην εκδήλωση της κατάθλιψης. Φάνηκε λοιπόν, ότι η κατάθλιψη σε παιδιά με ΔΕΠΥ είναι πιο συχνή στις περιπτώσεις που υπάρχει και μητρική κατάθλιψη (Chronis-Tuscano et al., 2010) και σε παιδιά με συναισθηματικά/συμπεριφορικά προβλήματα από την ηλικία των 4-6 ετών (Harris et al., 2006). Στην μελέτη (Di Trani et al., 2014) φάνηκε ότι τα παιδιά με ΔΕΠΥ και κατάθλιψη έχουν σε μεγαλύτερο ποσοστό στην οικογένειά τους άτομα με ψυχιατρικές διαταραχές και πάσχουν περισσότερο στο τομέα της προσοχής και της συγκέντρωσης από την ομάδα των παιδιών που έχουν μόνο ΔΕΠΥ. Η συνύπαρξη της ΔΕΠΥ με τη κατάθλιψη έγκειται σε ένα ισχυρό γενετικό υπόστρωμα (Faraone & Biederman, 1997).

Η σχέση της κατάθλιψης και της ΔΕΠΥ σε σχέση με το φύλο έχει επίσης μελετηθεί. Ο Birmaher και συν. απέδειξε μεγαλύτερο ποσοστό της κατάθλιψης σε κορίτσια με ΔΕΠΥ παρά σε αγόρια. Τα κορίτσια με ΔΕΠΥ εκδήλωναν κατάθλιψη σε μικρότερη ηλικία σε σχέση με τα αγόρια και είχαν μεγαλύτερες πιθανότητες για νοσηλεία ή για απόπειρα αυτοκτονίας καθώς και μεγαλύτερα σε διάρκεια καταθλιπτικά επεισόδια σε σχέση με τα κορίτσια που είχαν μόνο κατάθλιψη. Στη μελέτη που αναφέραμε παραπάνω (Di Trani et al., 2014) δεν φαίνεται όμως κάποια συσχέτιση μεταξύ φύλου, ηλικίας, δείκτη νοημοσύνης μεταξύ παιδιών με ΔΕΠΥ και κατάθλιψη ή με κατάθλιψη μόνο.

Απόψεις/Θεωρίες

Υπάρχουν διάφορες θεωρίες για το πώς συνδέεται η κατάθλιψη με τη ΔΕΠΥ. Αυτές περιλαμβάνουν:1)κοινούς γενετικούς τόπους μεταξύ των δύο διαταραχών,2)αυξημένη πιθανότητα για εκδήλωση κατάθλιψης που οφείλεται δευτερογενώς στη ΔΕΠΥ και 3)η ύπαρξη μίας ξεχωριστής οντότητας ΔΕΠΥ με κατάθλιψη.

Κοινοί γενετικοί τόποι φαίνεται να είναι ο γενετικός πολυμορφισμόςVNTR (Variable Number Tandem Repeat) που είναι μία επανάληψη 40 έως 48 ζευγών βάσεων του γονιδίου DAT1που εκφράζει το μεταφορέα της ντοπαμίνης DAT (dopamine active transporter) που σχετίζεται με τη λειτουργία των σεροτονινεργικών και ντοπαμινεργικών νευρώνων (Meinzer, Pettit, & Viswesvaran, 2014). Επίσης, η άμβλυνση των μηχανισμών ανταμοιβής είναι κοινή και στις δύο διαταραχές. Στη ΔΕΠΥ υπάρχει μειωμένη ενεργοποίηση των νευρώνων στη διάρκεια της αναμονής για ανταμοιβή και στη κατάθλιψη υπάρχει επίσης άμβλυνση αυτών των μηχανισμών (Scheres, Milham, Knutson, & Castellanos, 2007. Stark et al., 2011). Ωστόσο, η παραπάνω άποψη εξηγεί μόνο εν μέρει τη σχέση ΔΕΠΥ και κατάθλιψης ενώ ο αριθμός των ερευνών είναι ακόμα περιορισμένος. Δεν εξηγεί όμως γιατί άτομα με αυτόν το γενετικό πολυμορφισμό δεν εκδηλώνουν καμία από τις διαταραχές (ΔΕΠΥ, κατάθλιψη) και ούτε εξηγεί την απουσία αυτών των πολυμορφισμών ανάμεσα σε άτομα που έχουν και τις δύο διαταραχές.

Σύμφωνα με τη δεύτερη θεωρία, ο τρόπος με τον οποίο προκύπτει η κατάθλιψη ως απότοκος της ΔΕΠΥ είναι μέσω της αποτυχίας που βιώνουν τα παιδιά στη καθημερινότητά τους (σχολείο, αθλητικές δραστηριότητες, φιλικές και οικογενειακές σχέσεις) (Meinzer et al., 2014. Ostrander & Herman, 2006). Η αποτυχία αυτή προκαλεί μειωμένη αυτοπεποίθηση και αυτοεκτίμηση και εμμέσως κατάθλιψη μέσω ματαίωσης σε κάποια παιδιά. Η έγκαιρη παρέμβαση με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των παιδιών είναι μέγιστης σημασίας για να προληφθεί αργότερα ενδεχόμενη εκδήλωση κατάθλιψης

Η τρίτη θεωρία υποστηρίζει ότι η κατάθλιψη με ΔΕΠΥ είναι ενιαία, ανεξάρτητη οντότητα και όχι η πρώτη απότοκος της δεύτερης (Meinzer et al., 2014). Αυτό υποστηρίζεται από το ότι η κατάθλιψη που πηγάζει από την καθημερινή αποθάρρυνση δεν είναι ένα σταθερό συναίσθημα αλλά παροδικό που σχετίζεται τρέχοντα γεγονότα ενώ η ανηδονία, η κοινωνική απομόνωση, η απαισιοδοξία και η ψυχοκινητική καθυστέρηση είναι πιο συχνά στη ΔΕΠΥ με κατάθλιψη παρά στη ΔΕΠΥ χωρίς αυτή. Σύμμαχος της θεωρίας αυτής είναι η συνύπαρξη της ΔΕΠΥ και της κατάθλιψης σε οικογένειες. Συγγενείς παιδιών με ΔΕΠΥ είναι πιο πιθανό να

αναπτύξουν κατάθλιψη από τους συγγενείς παιδιών που δεν έχουν ΔΕΠΥ (Grigoriu-Serbanescu, Christodorescu, Totoescu, & Jipescu, 1991).

5.3.2 Σωματοποιητικά συμπτώματα

Τα παιδιά συχνά παραπονιούνται για σωματικά ενοχλήματα και είναι ένας τρόπος να εκφράσουν με λέξεις το άγχος τους (Garralda, 1996). Αυτό συμβαίνει ακόμα συχνότερα σε παιδιά που έχουν κατάθλιψη ή άγχος οπότε σε αυτή τη περίπτωση τα σωματικά ενοχλήματα (αν δεν υπάρχει οργανικό υπόστρωμα) θεωρούνται ψυχιατρικά συμπτώματα (Beidel et al., 1999). Ο πονοκέφαλος, η κόπωση, το κοιλιακό άλγος και τα μυοσκελετικά άλγη είναι συχνά παράπονα στη παιδική ηλικία (Campo, Jansen-McWilliams, Comer, & Kelleher, 1999). Συχνά στα σωματικά ενοχλήματα δεν ανευρίσκεται καμία αιτία (Saps, Sztainberg, & Di Lorenzo, 2006) αφήνοντας έτσι ένα 80% των προβλημάτων να αποδίδεται σε άγχος και το 40% σε κατάθλιψη. Οι Egger et al. (1999) και Holmberg & Hjern (2006) κατέδειξαν ισχυρή συσχέτιση της ΔΕΠΥ με το κοιλιακό άλγος αλλά καμία από τις δύο μελέτες δεν εξέτασε το ενδεχόμενο η ΔΕΠΥ να συνυπήρχε με μία ψυχική διαταραχή όπως κατάθλιψη ή άγχος.

Σε πολλές επιδημιολογικές μελέτες η ΔΕΠΥ συνδέεται με σωματικά ενοχλήματα (Holmberg & Hjern, 2006) αλλά δεν έχει βρεθεί ακόμα σε πιο βαθμό η ΔΕΠΥ από μόνη της και όχι σε συνδυασμό με άλλα ψυχιατρικά νοσήματα συνδέεται με σωματοποιητικά συμπτώματα. Σε μία μελέτη (Roessner et al., 2007) βρέθηκε ότι μόνη της η ΔΕΠΥ δε συνδέεται με σωματικά ενοχλήματα εν αντιθέσει με τη ΔΕΠΥ που συνδυάζεται με άλλες διαταραχές όπως χρόνια τικς. Σε άλλη μελέτη, των Jesberg et al. (2015) βρέθηκε επίσης ότι η ΔΕΠΥ μόνη της δεν συνδέεται με σωματικά ενοχλήματα εκτός αν συνδυάζεται με άγχος ή κατάθλιψη όπου συνοδεύεται με σωματικά προβλήματα. Δεν τεκμηριώθηκε όμως κάποια αιτιολογική σχέση στη μελέτη αυτή πιθανά λόγω ελλιπούς σχεδιασμού της έρευνας.

5.3.3 Αγχώδεις εκδηλώσεις

Η ΔΕΠΥ στα παιδιά σχετίζεται με αγχώδεις διαταραχές σε ποσοστό 20-40% (Jarrett & Ollendick, 2008). Από τις αγχώδεις διαταραχές συχνότερη είναι η γενικευμένη αγχώδης διαταραχή ακολουθούμενη από την ειδική φοβία και το άγχος αποχωρισμού. Πολλά παιδιά με ΔΕΠΥ έχουν πάνω από μία αγχώδεις διαταραχές.

Πολλαπλοί είναι οι τρόποι με τους οποίους αλληλεπικαλύπτεται το άγχος με τη ΔΕΠΥ. Μία άποψη υποστηρίζει ότι το άγχος προκύπτει από τη χρόνια αποτυχία που

βιώνουν τα παιδιά με ΔΕΠΥ. Ακόμα, τα συμπτώματα της ΔΕΠΥ μπορεί να προκύπτουν δευτερογενώς από μία πρωτοπαθή αγχώδη διαταραχή ή μπορεί οι δύο οντότητες να προκύπτουν από εντελώς ξεχωριστά μονοπάτια. Τέλος, με βάση μία ακόμα διαφορετική θεωρία, το άγχος και η ΔΕΠΥ αποτελούν μία ενιαία ξεχωριστή οντότητα που ακόμα δεν έχει ταξινομηθεί.

Μελέτες έχουν δείξει ότι τα παιδιά με ΔΕΠΥ και άγχος είναι λιγότερο πιθανό να έχουν μη θεμιτές συμπεριφορές ή να είναι υπερκινητικά. Το άγχος στα παιδιά με ΔΕΠΥ αναστέλλει τη παρορμητικότητα και έτσι τα παιδιά αυτά έχουν περισσότερο προβλήματα συγκέντρωσης και δυσκολία στις εκτελεστικές/γνωσιακές λειτουργίες από τα παιδιά που έχουν μόνο ΔΕΠΥ. Είναι πιθανό ότι η δυσκολία στις εκτελεστικές λειτουργίες σε συνδυασμό με την αποφυγή και την αρνητική σκέψη που διαμεσολαβούνται από το άγχος συμβάλλουν στη γενικότερη δυσλειτουργία αυτών των παιδιών στη καθημερινότητα. Είναι γεμάτα φόβους και δυσκολεύονται να εστιάσουν στο στόχο τους. Επίσης, στον κοινωνικό τομέα τα παιδιά αυτά έχουν ελλείμματα αν και τα ευρήματα από τη βιβλιογραφία δεν είναι ενιαία. Αντιθέτως, τα παιδιά με άγχος που δεν έχουν ΔΕΠΥ ανταποκρίνονται καλά στο στόχο τους όταν ρυθμιστεί το άγχος ενώ τα παιδιά με ΔΕΠΥ ακόμα και αν μειώσουν τα επίπεδα άγχους πάλι θα έχουν θέματα συγκέντρωσης/προσοχής.

Πολλοί πιστεύουν πως το άγχος που συνδέεται με τη ΔΕΠΥ είναι προϊόν της μειωμένης λειτουργικότητας και απόδοσης στη καθημερινότητα (κοινωνική ζωή, γνωσιακές λειτουργίες) παρά φοβική/αγχογόνος συμπεριφορά (Schatz & Rostain, 2006). Αυτή η διαπίστωση καθιστά ακόμα πιο σημαντική την έγκαιρη διάγνωση της ΔΕΠΥ και τη θεραπεία της με σκοπό τη μείωση των επιπέδων άγχους μακροπρόθεσμα. Μία μελέτη (Sciberras et al., 2014) εξέτασε τη σχέση άγχους και λειτουργικότητας σε παιδιά με ΔΕΠΥ. Βρέθηκε ότι το άγχος είναι συχνό στα παιδιά αυτά (26% είχαν μία αγχώδη διαταραχή και 39% είχαν >δύο αγχώδεις διαταραχές) και ότι οι πολλαπλές αγχώδεις διαταραχές σχετίζονται με χαμηλότερη ποιότητα ζωής, χαμηλότερη απόδοση στη καθημερινότητα και προβληματικές κοινωνικές σχέσεις.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΟΙ ΜΗΤΕΡΕΣΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΔΕΠΥ

Η προσωπικότητα και ο ψυχισμός ενός παιδιού διαμορφώνεται μέσα στην οικογένειά του. Οι οικογενειακές σχέσεις διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην ενήλικη ζωή των παιδιών. Κατά συνέπεια ψυχολογικά προβλήματα οποιουδήποτε μέλους μπορεί να επηρεάσουν άλλα μέλη και να κλονίσουν την λειτουργία όλης της οικογένειας. Έχει αποδειχθεί ότι ψυχικές ασθένειες της μητέρας επηρεάζουν τη συμπεριφορά των τέκνων (Dashti et al., 2008) περισσότερο από τις ψυχικές νόσους του πατέρα (Vidyarathi et al., 2006). Το συγκύτιο μητέρας-παιδιού είναι μέγιστης σημασίας όταν αξιολογούνται και θεραπεύονται ψυχικά νοσήματα μέσα στην οικογένεια (Sanders et al., 2003). Μία μελέτη σε παιδιά 13 ετών των οποίων οι μητέρες είχαν αυξημένα επίπεδα άγχους έδειξε πως τα παιδιά τους είχαν αυξημένα ποσοστά υπερκινητικότητας και επιθετικότητας (Rickard et al., 1981). Παρόμοια συμπεράσματα έδειξε και η μελέτη των (Mirzaaghasetal., 2014) με το άγχος της μητέρας, τα ενδοσυζυγικά προβλήματα και τη χαμηλότερη μόρφωση να σχετίζονται με μεγαλύτερη υπερκινητικότητα στα παιδιά. Σκοπός αυτού του μέρους είναι να γίνει μία ανασκόπηση στη βιβλιογραφία για τη σχέση μεταξύ συναισθηματικών διαταραχών (άγχος/κατάθλιψη) των γονέων και συμπτωμάτων ΔΕΠΥ στα παιδιά.

Το άγχος του γονέα είναι μία ξεχωριστή οντότητα που πηγάζει όταν οι απαιτήσεις της γονεϊκής φροντίδας απέναντι στο παιδί, ξεπερνούν το δυναμικό του ατόμου (Deater-Deckard, Scarr, McCartney, & Eisenberg, 1994). Το άγχος, πέραν του αναμενόμενου, έχει αρνητικά αποτελέσματα στην οικογένεια και στην ψυχική υγεία των ίδιων και των παιδιών τους. Το άγχος της μητέρας μειώνει το αίσθημα επάρκειάς της και ασφάλειάς της και επιδρά αρνητικά στην επικοινωνία με το παιδί και στη μετέπειτα εξέλιξή του. Αντίθετα, όταν μειώνεται το άγχος των γονέων αυτό έχει θετικές επιδράσεις στο μέγεθος του παιδιού (Kazdin & Whitley, 2003).

Τα τελευταία χρόνια η βιβλιογραφία απέδειξε ότι οι γονείς που μεγαλώνουν παιδιά με νευροαναπτυξιακές διαταραχές είναι περισσότερο αγχώδεις σε σχέση με τους γονείς παιδιών με τυπική ανάπτυξη. Το άγχος των γονέων συνδέεται αμφίδρομα με τις νευροαναπτυξιακές διαταραχές των παιδιών. Τα παιδιά με νευροαναπτυξιακές διαταραχές απαιτούν μεγαλύτερη φροντίδα και συνεπώς μεγαλύτερο άγχος από τη πλευρά των γονέων. Από την άλλη, το άγχος της μητέρας στη διάρκεια της εγκυμοσύνης έχει φανεί να ενοχοποιείται για το 10-15% των νευροαναπτυξιακών διαταραχών της παιδικής ηλικίας (Glover, 2014). Μελέτες έχουν δείξει ότι παιδιά μητέρων με αγχώδεις διαταραχές στην εγκυμοσύνη είναι πιο πιθανό να εκδηλώσουν νευροαναπτυξιακές διαταραχές και μαθησιακές δυσκολίες ενδεχομένως λόγω των κατεχολαμινών που περνούν από τον πλακούντα

και ενδέχεται να επηρεάζουν την ανάπτυξη του εγκεφάλου του εμβρύου (Bergman, Sarkar, O'connor, Modi, & Glover, 2007. Ronald, Pennell, & Whitehouse, 2011).

Παρακάτω θα αναφερθούμε στην αμφίδρομη σχέση των συναισθηματικών διαταραχών (άγχος, κατάθλιψη) των γονέων με τη ΔΕΠΥ των παιδιών τους. Αρχικά θα γίνει αναφορά πως η ΔΕΠΥ επιδρά στη ψυχολογία του γονέα και έπειτα πως ιδιοσυγκρασιακά χαρακτηριστικά των γονέων συμβάλλουν στην εκδήλωση της ΔΕΠΥ. Τέλος, θα αναφερθούμε στο πως οι δύο οντότητες συνδέονται γενετικά και άρα και φαινοτυπικά.

6.1 Η επίδραση του παιδιού με ΔΕΠΥ στη μητέρα

Υπάρχει πληθώρα μελετών που έχει αποδείξει πως οι γονείς παιδιών με ΔΕΠΥ έχουν αυξημένο άγχος σε σχέση με τους γονείς τυπικά αναπτυσσόμενων παιδιών (Theule, Wiener, Tannock, & Jenkins, 2013). Σε μία μελέτη των (Korpaetal., 2017) αποδείχθηκε πως οι μητέρες παιδιών με ΔΕΠΥ υπερκινητικού και μικτού τύπου παρουσίαζαν αυξημένα επίπεδα άγχους σε σχέση με τις μητέρες παιδιών με ΔΕΠΥ απρόσεκτου τύπου και φυσιολογικών παιδιών. Στην ίδια μελέτη φάνηκε μία θετική συσχέτιση μεταξύ του υψηλού άγχους της μητέρας και άγχους παιδιού (με μετρήσεις κορτιζόλης στο σάλιο του παιδιού) .

Συνυπάρχουσες συναισθηματικές ή άλλες συμπεριφορικές διαταραχές είναι σημαντικοί στρεσογόνοι παράγοντες για τους γονείς. Σε μελέτες έχει φανεί πως συνυπάρχουσες διαταραχές σε παιδιά με ΔΕΠΥ όπως έλλειμμα στις εκτελεστικές λειτουργίες, εναντιωματική διαταραχή και επιθετικότητα αυξάνουν ακόμα περισσότερο το άγχος των γονέων (Anastoroulios, Guevremont, Shelton, & DuPaul, 1992. Theule et al., 2013). Σύμφωνα με τη παραπάνω μελέτη είναι και η έρευνα των Craig et al., στην οποία αποδείχθηκε ότι τα παιδιά με ΔΕΠΥ είχαν μεγαλύτερα ποσοστά από συνυπάρχουσες διαταραχές στις εκτελεστικές λειτουργίες και ότι αυτό σχετιζόταν με μεγαλύτερο άγχος για τους γονείς τους σε σχέση με τους γονείς φυσιολογικών τέκνων.

Η συνύπαρξη της κατάθλιψης και της ΔΕΠΥ στα παιδιά είναι μία οντότητα που έχει μελετηθεί αρκετά λόγω των διαφορετικών επιπτώσεων στην οικογένεια σε σχέση με το να πάσχει το παιδί μόνο από ΔΕΠΥ. Μία μελέτη (Borden et al., 2016) εξέτασε τα διαφορετικά χαρακτηριστικά των οικογενειών και των μητέρων παιδιών με ΔΕΠΥ και παιδιών με ΔΕΠΥ και κατάθλιψη. Αποδείχθηκε ότι συγκριτικά με τα παιδιά με ΔΕΠΥ μόνο και τα φυσιολογικά παιδιά, οι μητέρες παιδιών με ΔΕΠΥ και κατάθλιψη ανέφεραν συχνότερα μειωμένη οικογενειακή συνεκτικότητα, μειωμένη συμμετοχή σε κοινωνικές/ψυχαγωγικές δραστηριότητες, αυξημένο ποσοστό καταθλιπτικών συμπτωμάτων της μητέρας, δυσκολία να ανταπεξέλθουν στο ρόλο

του γονέα και υψηλότερα ποσοστά αγχωδών ή διπολικών διαταραχών. Τα χαρακτηριστικά των οικογενειών παιδιών με ΔΕΠΥ και/ ή κατάθλιψη είναι προβληματικές/πιεστικές σχέσεις γονέα-παιδιού, αναποτελεσματικές πρακτικές ανατροφής, αυξημένα ποσοστά ψυχοπαθολογίας γονέα και απομονωμένο, μη υποστηρικτικό, συγκρουσιακό περιβάλλον (Anastopoulos et al., 1992. Barkley, Fischer, Edelbrock, & Smallish, 1991. Harpin, 2005. Mulligan et al., 2013). Οι μητέρες παιδιών με ΔΕΠΥ και κατάθλιψη παρουσιάζουν υψηλότερα ποσοστά καταθλιπτικών συμπτωμάτων από τις μητέρες των άλλων ομάδων. Επίσης, εξαιρετικά υψηλότερα ποσοστά αγχωδών διαταραχών και διπολικής διαταραχής σημειώνονται στις μαμάδες παιδιών με ΔΕΠΥ και κατάθλιψη σε σχέση με τις μητέρες παιδιών μόνο με ΔΕΠΥ και των τυπικά αναπτυσσόμενων παιδιών (Lindsay et al., 2016).

Επιβαρυντικός παράγοντας για το άγχος των γονέων είναι όπως προαναφέρθηκε τα γνωστικά ελλείμματα των παιδιών. Παιδιά με χαμηλό δείκτη νοημοσύνης έχουν εξαρτώνται περισσότερο από τους γονείς ακόμα και σε βασικές καθημερινές δραστηριότητες. Αυτό αυξάνει με τη σειρά του το γονεϊκό άγχος (Craig et al., 2016). Αντίθετα, σε μία μελέτη φάνηκε ότι στα παιδιά με ΔΕΠΥ η βαρύτητα των συμπτωμάτων (και όχι ο δείκτης νοημοσύνης τους, IQ) είναι καθοριστικός παράγοντας για το γονεϊκό άγχος (Grizenko, Fortier, Gaudreau-Simard, Jolicoeur, & Joobert, 2015). Μεγαλύτερα ποσοστά άγχους βιώνουν οι μητέρες σε σχέση με τους πατέρες παιδιών με ΔΕΠΥ (Cortese, Brown, et al., 2013) αλλά το ίδιο ισχύει και για άλλες νευροαναπτυξιακές διαταραχές όπως αυτισμός, μαθησιακές δυσκολίες (Dabrowska & Pisula, 2010).

Οι περισσότερες μελέτες έως τώρα έχουν εξετάσει το άγχος στις μητέρες των παιδιών με ΔΕΠΥ αλλά λίγη έρευνα υπάρχει για το άγχος των πατέρων. Στη μελέτη των Craig et al., (2016) βρέθηκε μεγαλύτερο ποσοστό άγχους στους πατέρες των παιδιών με ΔΕΠΥ ή αυτισμό σε σχέση με τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες και μεγαλύτερο ποσοστό άγχους σε πατέρες παιδιών με μαθησιακά προβλήματα σε σχέση με τα τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά χωρίς στατιστικά σημαντικές διαφορές με το άγχος των μητέρων. Αντίθετα, άλλες μελέτες υποστηρίζουν ότι οι μητέρες βιώνουν μεγαλύτερο άγχος σε σχέση με τους πατέρες παιδιών με ΔΕΠΥ (Margari et al., 2013) με άλλες νευροαναπτυξιακές διαταραχές όπως αυτισμός και μαθησιακές δυσκολίες (Dabrowska et al., 2010).

Όσον αφορά τη κατάθλιψη των μητέρων παιδιών με ΔΕΠΥ, έχει βρεθεί ότι οι μητέρες αυτές βιώνουν δυσανάλογα μεγάλα ποσοστά της διαταραχής σε σχέση με τις μητέρες τυπικών παιδιών ενώ μία μελέτη δείχνει ότι το ποσοστό αυτό φτάνει το 37% (Fabiano et al., 2006). Σε μία ανασκόπηση (Sfelinioti & Livaditis, 2017) φάνηκε πως η ΔΕΠΥ των παιδιών συνδέεται αμφίδρομα με καταθλιπτικά συμπτώματα της

μητέρας και ότι η μία διαταραχή επηρεάζει τη πορεία/εξέλιξη της άλλης καθώς και ότι οι δύο αυτές διαταραχές συνδέονται σε γενετικό επίπεδο μεταξύ τους. Από την ίδια ανασκόπηση, βρέθηκε παλαιότερη μελέτη που απέδειξε ότι τα παιδιά με ΔΕΠΥ και οι γονείς τους είναι πιθανότερο να αναπτύξουν κατάθλιψη (Brown et al., 1997).

6.2 Η επίδραση ψυχολογικών χαρακτηριστικών της μητέρας στο παιδί με ΔΕΠΥ

Η ΔΕΠΥ είναι μία διαταραχή με ποικίλη αιτιολογία. Γενετικοί παράγοντες θέτουν τη προδιάθεση αλλά η εκδήλωση της διαταραχής έχει να κάνει με περιβαλλοντικούς και βιολογικούς παράγοντες. Μέχρι στιγμής δεν έχουν γίνει πολλές μελέτες πάνω στην σχέση της ψυχοπαθολογίας των γονέων και στα συμπτώματα της ΔΕΠΥ του παιδιού. Μελέτες αναδεικνύουν μεγαλύτερο ποσοστό διαταραχών διάθεσης στους γονείς παιδιών με ΔΕΠΥ σε σχέση με γονείς τυπικά αναπτυσσόμενων παιδιών. Οι μητέρες παρουσιάζουν μεγαλύτερο ποσοστό κατάθλιψης ενώ οι πατέρες μεγαλύτερο ποσοστό χρήσης αλκοόλ συμπεράσματα που συμφωνούν και με παλαιότερες μελέτες (Margari et al., 2013. Vidair et al., 2011) χωρίς όμως να προσδιορίζεται αν τα εν λόγω χαρακτηριστικά σχετίζονται σε ένα κοινό γενετικό υπόβαθρο με τη ΔΕΠΥ ή αν συμβαίνουν δευτερογενώς από τις απαιτήσεις της ανατροφής ενός τέτοιου παιδιού. Μία διαχρονική μελέτη (Walls, Cabral, Feinberg, & Silverstein, 2018)έδειξε ότι η μετρίαση των καταθλιπτικών συμπτωμάτων των γονέων παιδιών με ΔΕΠΥ επιδρούσε θετικά στα συμπτώματα των παιδιών. Οι Owens et al.(2003) προσδιόρισαν τη μητρική κατάθλιψη ως δυσμενή προγνωστικό παράγοντα για τη θεραπεία της ΔΕΠΥ.

Πολλές μελέτες έχουν συσχετίσει τη κατάθλιψη και το άγχος της εγκυμονούσας μητέρας με αυξημένο ποσοστό της εκδήλωσης ΔΕΠΥ στα προσχολικά χρόνια αλλά λίγες είναι οι προοπτικές μελέτες πάνω σε αυτό το θέμα (Bendiksen et al., 2015. Clavarino et al., 2010. Wolford et al., 2017). Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η μελέτη των (Vizzini et al., 2018)που ανέδειξε θετική συσχέτιση μεταξύ του άγχους της μητέρας κατά την εγκυμοσύνη, των διαταραχών ύπνου και της κατάθλιψης με την εκδήλωση συμπτωμάτων ΔΕΠΥ στη προσχολική ηλικία των 4 ετών. Η μελέτη PREDO απέδειξε ισχυρή συσχέτιση συμπτωμάτων ΔΕΠΥ παιδιών ηλικίας 3-6 ετών που γεννήθηκαν από μαμάδες με καταθλιπτικά συμπτώματα στη διάρκεια της κύησης (Wolford et al., 2017). Έχει επίσης αναφερθεί θετική συσχέτιση μεταξύ του άγχους της μητέρας στη διάρκεια της κύησης και προβλημάτων συγκέντρωσης στο παιδί (Clavarino et al., 2010).

6.2.1 Η σχέση μεταξύ εκδηλώσεων ΔΕΠΥ στη μητέρα και στο παιδί

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω υπάρχει ισχυρή γενετική προδιάθεση για τη ΔΕΠΥ (Lewis, Collishaw, Harold, Rice, & Thapar, 2012) ενώ είναι τεκμηριωμένος ο αυξημένος επιπολασμός ΔΕΠΥ στους γονείς παιδιών με ΔΕΠΥ (Starck et al., 2016). Επίσης, τα παιδιά με ένα ή δύο γονείς με ΔΕΠΥ είχαν μεγαλύτερα ποσοστά έλλειψης συγκέντρωσης (Takeda et al., 2010) και χαμηλότερες σχολικές επιδόσεις (Mick et al., 2011). Πιο πρόσφατα, φάνηκε ότι σοβαρότερα συμπτώματα ΔΕΠΥ της μητέρας σχετίζονται με σοβαρότερα συμπτώματα ΔΕΠΥ στα παιδιά τους και με χαμηλότερη ποιότητα ζωής (σύμφωνα με τις μητέρες) των παιδιών με ή χωρίς ΔΕΠΥ (Efron et al., 2018). Επίσης, μητέρες παιδιών με ΔΕΠΥ ήταν πιο πιθανό να έχουν ΔΕΠΥ σε σχέση με τις μητέρες παιδιών του γενικού πληθυσμού (18% vs 2%, $p < 0.001$). Παρόλα αυτά χρειάζεται περαιτέρω έρευνα για τις επιγενετικές και αναπτυξιακές συνέπειες της ΔΕΠΥ της μητέρας στα παιδιά τους.

Ο τρόπος που η ΔΕΠΥ των γονέων επηρεάζει τη λειτουργικότητα του παιδιού δεν είναι γνωστός αν και είναι τεκμηριωμένο ότι η ύπαρξη οποιαδήποτε ψυχοπαθολογίας στους γονείς ενός παιδιού σχετίζεται με τη συμπεριφορά και πιθανά την εμφάνιση ψυχοπαθολογίας στο παιδί. Οι μητέρες με ΔΕΠΥ είναι λιγότερο αναμειγμένες στο μέγαλωμα των παιδιών, έχουν δυσκολία να ελέγξουν το παιδί, δεν έχουν συνοχή, είναι πιο ανεκτικές, αρνητικές και αντιδραστικές από τις μητέρες χωρίς ΔΕΠΥ. Επίσης, οι ενήλικες με ΔΕΠΥ παρουσιάζουν αυξημένα ποσοστά συνυπαρχουσών ψυχιατρικών παθήσεων όπως διαταραχές διάθεσης και κατάχρησης ουσιών (Klassen, Katzman, & Chokka, 2010).

6.3 Σκοπός και υποθέσεις της μελέτης

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να ανιχνεύσουμε τυχόν επιβαρυντικούς παράγοντες για τη κλινική συμπτωματολογία των παιδιών με ΔΕΠΥ και σε ποιο βαθμό επιδρούν σε αυτή. Μετά τη βιβλιογραφική έρευνα και διαπιστώνοντας ότι η ποιότητα του ύπνου, οι συνυπάρχουσες συναισθηματικές διαταραχές των παιδιών και η καταθλιπτική συμπτωματολογία της μητέρας δρουν διαμεσολαβητικά στη κλινική έκφραση της ΔΕΠΥ, τέθηκαν οι εξής επιμέρους στόχοι:

- Να εκτιμήσουμε τη ποιότητα του ύπνου στο δικό μας δείγμα παιδιών με ΔΕΠΥ και να το συγκρίνουμε με κλινική ομάδα ελέγχου.
- Να εκτιμήσουμε συγχρονικά τις σχέσεις μεταξύ αγχώδους συμπτωματολογίας, υπερκινητικότητας, έλλειψης συγκέντρωσης, εξωτερικευμένων (συμπεριφορικών) εκδηλώσεων και της ποιότητας ύπνου στα παιδιά με ΔΕΠΥ αλλά και στην ομάδα ελέγχου.

- Να εξετάσουμε αν διαχρονικά τα εσωτερικευμένα και εξωτερικευμένα προβλήματα των παιδιών με ΔΕΠΥ επιτείνονται αν συνυπάρχουν με διαταραχές ύπνου.
- Να εξετάσουμε αν οι διαταραχές ύπνου δρουν ως επιβαρυντικός παράγοντας των εσωτερικευμένων συμπτωμάτων του παιδιού επιτείνοντας διαχρονικά τα εσωτερικευμένα συμπτώματα της μητέρας.

Οι ερευνητικές υποθέσεις με βάση τους παραπάνω στόχους μας διαμορφώνονται ως εξής:

1. Τα παιδιά με ΔΕΠΥ έχουν χαμηλότερη ποιότητα ύπνου σε σχέση με τα παιδιά χωρίς ΔΕΠΥ και τα οι μητέρες των παιδιών με ΔΕΠΥ έχουν εντονότερα εσωτερικευμένα συμπτώματα (άγχος, κατάθλιψη). Η ποιότητα ζωής στις οικογένειες των παιδιών με ΔΕΠΥ είναι χαμηλότερη.
2. Η σχέση μεταξύ ποιότητας ύπνου και εσωτερικευμένων/εξωτερικευμένων συμπτωμάτων του παιδιού είναι σημαντική και ισχυρότερη στα παιδιά με ΔΕΠΥ σε σχέση με τα παιδιά χωρίς ΔΕΠΥ.
3. Η ποιότητα του ύπνου διαμεσολαβεί τη σχέση μεταξύ εξωτερικευμένων εκδηλώσεων και συμπτωμάτων απροσεξίας διαχρονικά.
4. Η ποιότητα του ύπνου διαμεσολαβεί τη σχέση μεταξύ εσωτερικευμένων συμπτωμάτων και εξωτερικευμένων εκδηλώσεων διαχρονικά.
5. Η πτωχή ποιότητα ύπνου διαμεσολαβεί τη σχέση μεταξύ αγχωδών εκδηλώσεων του παιδιού και καταθλιπτικής συμπτωματολογίας της μητέρας διαχρονικά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7.ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

7.1 Συμμετέχοντες

Στη μελέτη συμμετείχαν 226 παιδιά ηλικίας 4.68 με 16.58 έτη που αξιολογήθηκαν διαδοχικά στο Ιατρείο ΔΕΠΥ της Παιδοψυχιατρικής Κλινικής του ΠΑΓΝΗ μεταξύ Δεκεμβρίου 2012 και Ιουνίου 2017. Κριτήριο ένταξης στη μελέτη ήταν η παραπομπή για προβλήματα συμπεριφοράς ή/και δυσκολίες στην καθημερινή ζωή και καθημερινή λειτουργικότητα που θεωρούνται ως ενδείξεις ΔΕΠΥ. Διάγνωση νευρολογικής ή άλλης νευροαναπτυξιακής διαταραχής αποτέλεσε κριτήριο αποκλεισμού. Ως επιπλέον κριτήριο αποκλεισμού ετέθη ο γενικός δείκτης νοημοσύνης < 75 στην κλίμακα Raven's Colour Progressive Matrices. Η κατανομή του αρχικού δείγματος ανά διάγνωση ήταν: ΔΕΠΥ Απρόσεκτου Τύπου 30 παιδιά (13.3%), ΔΕΠΥ Παρορμητικού-Υπερκινητικού τύπου 4 παιδιά (1.8%), και ΔΕΠΥ Μικτού τύπου 108 παιδιά (47.8%). Τα υπόλοιπα παιδιά (n=84, 37.2%) δεν πληρούσαν κριτήρια για ΔΕΠΥ.

Από το δείγμα αυτό επιλέχθηκαν με τυχαίο τρόπο 150 παιδιά με τους γονείς των οποίων πραγματοποιήθηκε τηλεφωνική δομημένη συνέντευξη. Θετικά ανταποκρίθηκαν 130 γονείς (μητέρες, 87.7%). Η υπο-ομάδα αυτή των παιδιών δεν διέφερε από την υπο-ομάδα που δεν κλήθηκε για συνέντευξη στην ηλικία (8.87 ± 2.54 vs. 9.04 ± 2.15 , $p=.6$), το φύλο (72.3 vs. 79.2% αγόρια, $p=.2$), και την κατανομή διαγνώσεων (ΔΕΠΥ Απρόσεκτου Τύπου: 11.5 vs. 15.6%, ΔΕΠΥ Παρορμητικού-Υπερκινητικού: 0.8 vs. 3.1%), ΔΕΠΥ Μικτού τύπου: 47.7 vs. 47.9%, χωρίς διάγνωση ΔΕΠ: 40.0 vs. 33.3%, $p = .3$).

Προκαταρκτικές αναλύσεις υπέδειξαν ότι το προφίλ των συσχετίσεων μεταξύ των κύριων μεταβλητών της μελέτης διέφερε σημαντικά μεταξύ των της ομάδας ΔΕΠΥ Μικτού τύπου και της ομάδας ΔΕΠΥ Απρόσεκτου Τύπου, το μέγεθος όμως της οποίας δεν επέτρεπε αξιόπιστες αναλύσεις (n=15). Ακολούθως, οι τελικές αναλύσεις που παρουσιάζονται στην παρούσα εργασία περιορίζονται στην ομάδα ΔΕΠΥ μικτού τύπου και στην ομάδα των παιδιών χωρίς διάγνωση ΔΕΠΥ. Σύμφωνα με τον Πίνακα 1 και 2, οι δύο ομάδες βρέθηκαν να είναι συγκρίσιμες ως προς την πλειονότητα των δημογραφικών και κλινικών δεδομένων με εξαίρεση το φύλο (μεγαλύτερο ποσοστό αγοριών στην ομάδα ΔΕΠΥ), την παρακολούθηση Τμήματος Ένταξης (μεγαλύτερο ποσοστό στην ομάδα ΔΕΠΥ), τη συχνότητα μητέρων που είχε επισκεφτεί ψυχολόγο και τη διάρκεια ψυχοθεραπευτικής παρέμβασης που έλαβαν (επίσης μεγαλύτερες τιμές στην ομάδα ΔΕΠΥ).

Πίνακας 1. Δημογραφικά δεδομένα και IQ για τις δύο ομάδες της μελέτης κατά την Α' Αξιολόγηση.

	Ομάδα Ελέγχου (n=52)	ΔΕΠΥ Μικτού Τύπου (n=62)	p
Αγόρια	33 (63.5%)	55 (88.7%)	.001
Βαθμίδα εκπαίδευσης			
Νηπιαγωγείο	9 (17.3%)	6 (9.6%)	
Δημοτικό	36 (69.2%)	49 (79.0%)	.3
Γυμνάσιο	7 (13.5%)	7 (11.3%)	
Ηλικία (έτη, SD)	9.07 (2.65)	8.67 (2.44)	.4
Εκπαίδευση μητέρας (έτη, SD)	12.36 (2.87)	11.47 (3.21)	.1
Εκπαίδευση πατέρα (έτη, SD)	10.93 (2.96)	10.29 (3.21)	.3
Γενικός δείκτης IQ	93.68 (15.96)	92.95 (18.04)	.8

Πίνακας 2. Δημογραφικά και κλινικά δεδομένα για τις δύο ομάδες της μελέτης κατά την Β' Αξιολόγηση.

	Ομάδα Ελέγχου (n=52)	ΔΕΠΥ Μικτού Τύπου (n=62)	P
Διάρκεια περιόδου follow-up	22.00 (10.99)	23.56 (12.31)	.5
Επανάληψη τάξης	4 (9.6%)	7 (11.7%)	.3
Παρακολούθηση Τμήματος Ένταξης	9 (17.3%)	35 (56.5%)	.001
Επίσκεψη σε ψυχολόγο (παιδί)	15 (28.8%)	18 (29.5%)	.9
Διάρκεια ψυχολογικής παρέμβ. (μήνες)	3.63 (5.83)	4.77 (8.00)	.5
Λογοθεραπεία	10 (19.2%)	16 (25.8%)	.5
Διάρκεια Λογοθεραπείας (μήνες)	4.09 (7.82)	4.00 (8.69)	.9
Εργοθεραπεία	3 (5.8%)	7 (11.3%)	.3
Διάρκεια Εργοθεραπείας (μήνες)	0.77 (2.99)	2.72 (7.70)	.2
Εκπαιδευτική παρέμβαση στο σπίτι	18 (34.6%)	14 (22.6%)	.2
Διάρκεια Εκπαιδευτικής παρέμβασης στο σπίτι (μήνες)	6.84 (8.37)	6.50 (10.74)	.8
Επίσκεψη σε ψυχολόγο (μητέρα)	8 (15.7%)	21 (33.9%)	.03
Διάρκεια ψυχολογικής παρέμβ. (μήνες)	0.61 (2.42)	4.64 (8.60)	.02
Επίσκεψη σε ψυχολόγο (πατέρας)	1 (2.0%)	4 (6.5%)	.4

7.2 Διαδικασία και μετρήσεις

Διαδικασία αξιολόγησης κατά την Α' μέτρηση (κλινική και νευροψυχολογική εκτίμηση στο Ιατρείο ΔΕΠΥ)

Για την αξιολόγηση των εσωτερικευμένων και εξωτερικευμένων προβλημάτων συμπεριφοράς χρησιμοποιήθηκαν οι υποκλίμακες 'Αγχους, Κατάθλιψης, Σωματικών Συμπτωμάτων, Κοινωνικών δυσκολιών, Παραβατικότητας, και Επιθετικότητας του Child Behavior Checklist (Achenbach, 1991b, Achenbach & Edelbrock, 1983), που περιλαμβάνουν την κλίμακα για τους γονείς και το Ερωτηματολόγιο για Εκπαιδευτικούς (Teacher's Report Form, Achenbach, 1991c). Πρόκειται για δύο ευρέως χρησιμοποιούμενα εργαλεία εμπειρικής αξιολόγησης της προσαρμοστικής λειτουργικότητας και των προβλημάτων συμπεριφοράς παιδιών ηλικίας 6-18 ετών τα οποία έχουν προσαρμοστεί και σταθμιστεί στα Ελληνικά (Roussos et al.,2001).

Η *Κλίμακα Αξιολόγησης της ΔΕΠ/Υ* - Ερωτηματολόγιο για Γονείς και Εκπαιδευτικούς (DuPaul, Power, Anastopoulos, & Reid, 1988). Η κλίμακα αυτή έχει προσαρμοστεί και σταθμιστεί στα ελληνικά από τους Καλαντζή-Αζίζη, Αγγελή και Ευσταθίου (2005). Τα κριτήρια για τον προσδιορισμό υψηλής ή όχι πιθανότητας παρουσίας ΔΕΠ/Υ υιοθετήθηκαν από το εγχειρίδιο της Ελληνικής έκδοσης της κλίμακας, τα οποία ακολουθούν τα διαγνωστικά κριτήρια του DSM-IV. Είναι μια σύντομη κλίμακα, περιλαμβάνει 18 ερωτήσεις που απαντώνται σε τετράβαθμη κλίμακα Likert, ανάλογα με τη συχνότητα εμφάνισης μιας συμπεριφοράς του παιδιού (από 0 = σχεδόν ποτέ έως 3= πολύ συχνά) και 9 από τις ερωτήσεις αφορούν συμπτώματα Ελλειμματικής Προσοχής (Υποκλίμακα ΔΕΠ), ενώ οι υπόλοιπες 9 αναφέρονται σε συμπτώματα Υπερκινητικότητας / Παρορμητικότητας (Υποκλίμακα ΔΥ/Π).

Διαδικασία αξιολόγησης κατά την Β' μέτρηση (τηλεφωνική συνέντευξη)

Η συνέντευξη πραγματοποιήθηκε από σχολικό ψυχολόγο ή παιδίατρο και διήρκεσε 60-90'. Συμπτωματολογία ΔΕΠΥ εκτιμήθηκε με τις ερωτήσεις 1, 5, 13, 15 (Απροσεξία) και 2, 6, 12, 16 από την *Κλίμακα Αξιολόγησης της ΔΕΠ/Υ* - Ερωτηματολόγιο για Γονείς (DuPaul, Power, Anastopoulos, & Reid, 1988). Εσωτερικευμένα συμπτώματα εκτιμήθηκαν μέσω των παρακάτω ερωτήσεων από την κλίμακα για γονείς του Child Behavior Checklist (Achenbach, 1991b, Achenbach & Edelbrock, 1983): Φοβάται να πάει στο σχολείο, Έχει σωματικά ενοχλήματα (πονοκεφάλους), Έχει πολλούς φόβους και ανησυχίες (αγχώδεις εκδηλώσεις), Αισθάνεται ότι δεν αξίζει όσο τα άλλα παιδιά, Ντροπιάζεται εύκολα/αισθάνεται αμηχανία, Πολύ λίγα πράγματα τον ευχαριστούν, Είναι συχνά άκεφος/θλιμμένος/μελαγχολικός, Σκέφτεται να / έχει δηλώσει ότι θα κάνει κακό στον εαυτό του, Κλαίει πολύ, Εμφανίζει ξαφνικές αλλαγές στη διάθεση ή στα

συναισθήματα (σημεία διαταραχής διάθεσης). Εξωτερικευμένες εκδηλώσεις (προβλήματα διαγωγής) εκτιμήθηκαν με τις ερωτήσεις: Μπλέκει σε καυγάδες, Παραβαίνει σχολικούς κανόνες, Λέει ψέματα, Κάνει μικρο-απάτες, Καταστρέφει πράγματα στο σπίτι ή των άλλων, Κάνει σκασιαρχείο ή αδικαιολόγητες απουσίες, Κλέβει πράγματα από το σπίτι.

Ενδείξεις χαμηλής ποιότητας και διάρκειας ύπνου αξιολογήθηκαν από τη μητέρα ή πατέρα μέσω των παρακάτω συμπτωμάτων σε κλίμακα τριών διαβαθμίσεων (Καθόλου=0, Λίγο/κάποιες μέρες=1, Πολύ/συνέχεια=2): (i) Ανήσυχος ύπνος (κινητική δραστηριότητα), (ii) Διακοπτόμενος ύπνος(ξυπνάει μέσα στη νύχτα), (iii) Υπνοβατεί, (iv) Βλέπει εφιάλτες. Θετική απάντηση σε τουλάχιστον δύο από τις ερωτήσεις 1-4 θεωρήθηκε ως ένδειξη φτωχής ποιότητας ύπνου, ενώ αναφερόμενη διάρκεια νυχτερινού ύπνου κατά τις σχολικές ημέρες < 8 ωρών θεωρήθηκε ως ένδειξη βραχέως ύπνου. Στην ίδια κλίμακα αξιολογήθηκαν επίσης με μία σχετική ερώτηση η ημερήσια υπνηλία («Το παίρνει ο ύπνος εύκολα/αιφνίδια μέσα στη μέρα»), και η υπνική άπνοια («Ροχαλίζει (δυσκολεύεται να αναπνεύσει)»). Ζητήθηκε επίσης από τον γονέα να εκτιμήσει τη μέση διάρκεια του ύπνου του παιδιού στη διάρκεια του πενθημέρου.

Αναφορικά με τη μητέρα, εκτιμήθηκε η γενικότερη ποιότητα ζωής («Πως θα βαθμολογούσατε την ποιότητα ζωής σας γενικά;») σε 5βαθμη κλίμακα με εύρος από «πολύ κακή» έως «Πολύ καλή», η παρουσία αγχωδών εκδηλώσεων (ερωτήσεις 1, 5, 7, 13 από την υποκλίμακα Άγχους της Νοσοκομειακής Κλίμακας Άγχους και Κατάθλιψης [HADS], και η παρουσία καταθλιπτικών συμπτωμάτων με τις ερωτήσεις 2, 6, και 14 της παραπάνω κλίμακας. Τέλος, η επίπτωση των συμπεριφορικών εκδηλώσεων του παιδιού στη λειτουργικότητα της οικογένειας εκτιμήθηκε με τις παρακάτω ερωτήσεις που προσαρμόστηκαν για τους σκοπούς της παρούσας μελέτης από την κλίμακα Functional Impairment Rating Scale: Αποτελεί αιτία συγκρούσεων στο ζευγάρι, Αποτελεί αιτία συγκρούσεων στην οικογένεια, Με τη συμπεριφορά του είναι δύσκολο να αφιερώσουμε χρόνο και προσοχή στα άλλα μέλη της οικογένειας, Προκαλεί εμάς (ή και τα αδέρφια του) να τον χτυπήσουμε ή να του φωνάξουμε, Εξαιτίας του δεν μπορούμε να περάσουμε χρόνο ευχάριστα/να κάνουμε όσα ευχάριστα πράγματα θα θέλαμε.

7.3 Στατιστική Ανάλυση

Η πρώτη υπόθεση της παρούσας εργασίας εξετάστηκε μέσω αναλύσεων συνδιακύμανσης με εξαρτημένη μεταβλητή τις υποκειμενικές εκτιμήσεις του ύπνου από τη μητέρα στη Β' Αξιολόγηση, ανεξάρτητη μεταβλητή τη διαγνωστική ομάδα, και μεταβλητή ελέγχου το φύλο (επίπεδο σημαντικότητας $p < .05$).

Η δεύτερη υπόθεση εξετάστηκε μέσω δεικτών συσχέτισης Spearman μεταξύ υποκειμενικών εκτιμήσεων ύπνου, συμπεριφορικών εκδηλώσεων και εσωτερικευμένων συμπτωμάτων του παιδιού που υπολογίστηκαν τόσο στο σύνολο του δείγματος όσο και χωριστά σε κάθε διαγνωστική ομάδα. Στατιστικά σημαντικές διαφορές στο μέγεθος των παραπάνω συσχετίσεων μεταξύ ομάδων ελέγχθηκαν μέσω του μετασχηματισμού των δεικτών συσχέτισης σε τιμές z κατά Fisher και εκτιμήθηκαν σε επίπεδο σημαντικότητας $p < .05$.

Η τρίτη ομάδα υποθέσεων (η τρίτη, τέταρτη και πέμπτη υπόθεση) της εργασίας εξετάστηκε μέσω αναλύσεων διαμεσολαβητικής παλινδρόμησης με το πακέτο μακροεντολών Process (Hayes, 2013; See also, <http://www.processmacro.org>) στο λογισμικό SPSSv. 20.0.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8.ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Υπόθεση 1^η. Ενδείξεις διαταραχών ύπνου στη ΔΕΠΥ

Περιγραφικά στοιχεία σχετικά με συμπεριφορικές και ψυχοσυναισθηματικές εκδηλώσεις των παιδιών τόσο στην Α΄ όσο και στη Β΄ αξιολόγηση παρατίθενται στους Πίνακες 3 και 4. Αντίστοιχα δεδομένα για τη μητέρα και την οικογένεια παρουσιάζονται στον Πίνακα 5.

Πίνακας 3. Συμπτώματα ΔΕΠΥ, εσωτερικευμένα και εξωτερικευμένα συμπτώματα του παιδιού στις δύο ομάδες της μελέτης κατά την Α΄ Αξιολόγηση.

	Ομάδα Ελέγχου (n=52)	ΔΕΠΥ Μικτού Τύπου (n=62)	p
Κλίμακα ΔΕΠΥ για τον Εκπαιδευτικό			
Υπερκινητικότητα/Παρορμητικότητα	7.30 (6.25)	17.11 (6.59)	<.001
Απροσεξία	11.57 (5.72)	17.10 (5.74)	<.001
TRF			
Άγχος	4.58 (2.83)	5.38 (4.50)	.4
Κατάθλιψη	2.05 (2.34)	2.85 (2.46)	.1
Σωματικά συμπτώματα	0.39 (1.36)	1.12 (1.65)	.04
Κοινωνικές δυσκολίες	3.29 (2.78)	6.50 (4.69)	<.001
Παραβίαση Κανόνων	2.03 (2.24)	5.46 (4.13)	<.001
Επιθετικότητα	5.07 (5.00)	15.07 (11.24)	<.001
Κλίμακα ΔΕΠΥ για το Γονιό			
Υπερκινητικότητα/Παρορμητικότητα	10.86 (5.95)	18.51 (4.74)	<.001
Απροσεξία	13.47 (5.95)	17.46 (5.18)	<.001
CBCL			
Άγχος	5.34 (4.21)	6.07 (3.73)	.4
Κατάθλιψη	3.05 (2.53)	2.89 (2.85)	.7
Σωματικά συμπτώματα	2.53 (3.15)	1.82 (1.98)	.2
Κοινωνικές δυσκολίες	4.98 (2.83)	7.57 (4.57)	.002
Παραβίαση Κανόνων	3.81 (2.41)	6.05 (4.02)	.002
Επιθετικότητα	8.32 (5.62)	14.18 (6.52)	<.001

Συμμεταβλητή: φύλο, ηλικία. Με έντονα στοιχεία διαφορές σε επίπεδο $p < .05$. Οι τιμές είναι μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις (σε παρένθεση) στις αντίστοιχες υποκλίμακες.

Στον πίνακα 3 παρατηρούμε στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στην ομάδα ελέγχου και στα παιδιά με ΔΕΠΥ μικτού τύπου όσον αφορά την υπερκινητικότητα/

παρορμητικότητα και την απροσεξία τόσο στη Κλίμακα Αξιολόγησης ΔΕΠΥ για τον εκπαιδευτικό όσο και για το Γονιό ($p < .001$), με τα συμπτώματα αυτά να είναι εντονότερα στην ομάδα παιδιών με ΔΕΠΥ όπως ήταν αναμενόμενο. Επίσης τα παιδιά με ΔΕΠΥ εμφανίζουν εντονότερα σωματικά ενοχλήματα, κοινωνικές δυσκολίες, παραβίαση κανόνων και επιθετικότητα από την κλινική ομάδα παιδιών που δεν πληρούσαν τα κριτήρια για ΔΕΠΥ. Αντίθετα, οι δύο ομάδες δεν διέφεραν στατιστικά σημαντικά στο άγχος και τη κατάθλιψη (κλίμακες γονέα και εκπαιδευτικού).

Πίνακας 4. Εσωτερικευμένα/εξωτερικευμένα συμπτώματα και αναφερόμενα προβλήματα ύπνου του παιδιού στις δύο ομάδες της μελέτης κατά την Β' Αξιολόγηση.

	Ομάδα Ελέγχου (n=52)	ΔΕΠΥ Μικτού Τύπου (n=62)	p
Υπερκινητικότητα/Παρορμητικότητα	1.11 (0.88)	1.56 (0.88)	.01
Απροσεξία	1.48 (0.72)	1.81 (0.73)	.026
Άγχος	0.24 (0.36)	0.20 (0.26)	.5
Κατάθλιψη	0.38 (0.36)	0.43 (0.38)	.4
Προβλήματα Διαγωγής	0.24 (0.43)	0.31 (0.63)	.5
Αρ. συμπτωμάτων φτωχής ποιότητας ύπνου	0.37 (0.82)	0.43 (0.68)	.6
Φτωχή ποιότητα ύπνου (≥ 2 συμπτώματα)	11.5%	12.7%	.9
Ημερήσια υπνηλία	4.3%	14.8%	.05
Ροχαλητό	5 (9.6%)	5 (8.2%)	.9
Διάρκεια νυχτερινού ύπνου (ώρες)	9.09 (1.18)	9.14 (1.23)	.8
Βραχύς νυχτερινός ύπνος (< 8 ώρες)	7.2%	7.5%	.9

Συμμεταβλητή: φύλο, ηλικία. Με έντονα στοιχεία διαφορές σε επίπεδο $p < .05$. Οι τιμές είναι μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις (σε παρένθεση) στις αντίστοιχες κλίμακες ή ποσοστά.

Οι δύο ομάδες δεν διέφεραν επίσης στην εκτιμώμενη διάρκεια νυχτερινού ύπνου ($p = .8$), την ποιότητα ύπνου και την αναφορά συμπτωμάτων υπνικής άπνοιας ($p = .9$), αν και η ομάδα παιδιών με ΔΕΠΥ μικτού τύπου ανέφεραν ημερήσια υπνηλία με υψηλότερη συχνότητα σε σχέση με την ομάδα χωρίς ΔΕΠΥ (10.1% vs 3.8%, $p = .05$). Τέλος, οι δύο ομάδες ήταν συγκρίσιμες ως προς την αυτοαναφερόμενη ποιότητα ζωής και τα εσωτερικευμένα συμπτώματα (αγχώδεις εκδηλώσεις, καταθλιπτικά

συμπτώματα) της μητέρας αν και η εκτιμώμενη επίπτωση της συμπεριφοράς του παιδιού στην ήταν μεγαλύτερη στην ομάδα ΔΕΠΥ ($p=0.02$, βλ. Πίνακα 5).

Πίνακας 5. Εσωτερικευμένα συμπτώματα και ποιότητα ζωής της μητέρας, καθώς και οικογενειακή λειτουργικότητα στις δύο ομάδες της μελέτης κατά την Β' Αξιολόγηση.

	Ομάδα Ελέγχου (n=52)	ΔΕΠΥ Μικτού Τύπου (n=62)	P
Αγχώδεις εκδηλώσεις	0.65 (0.63)	0.84 (0.86)	.2
Καταθλιπτικά συμπτώματα	1.02 (0.68)	1.20 (0.63)	.2
Ποιότητα ζωής	3.59 (0.54)	3.44 (0.55)	.2
Επίπτωση της συμπεριφοράς του παιδιού στην οικογένεια	0.55 (0.58)	0.85 (0.60)	.02

Συμμεταβλητή: φύλο, ηλικία. Με έντονα στοιχεία διαφορές σε επίπεδο $p < .05$. Οι τιμές είναι μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις (σε παρένθεση) στις αντίστοιχες υποκλίμακες.

Υπόθεση 2^η. Οι σχέσεις μεταξύ ποιότητας/διάρκειας ύπνου και συμπτωμάτων του παιδιού (εσωτερικευμένων, εξωτερικευμένων) κατά τη Β' Αξιολόγηση διαφοροποιούνται ανάλογα με τη διαγνωστική ομάδα.

Στον πίνακα 6 παρατίθενται οι συσχετίσεις μεταξύ ποιότητας/διάρκειας ύπνου και εσωτερικευμένων/εξωτερικευμένων συμπτωμάτων σε ολόκληρο το δείγμα. Παρατηρούμε ότι στο δείγμα μας η υπερκινητικότητα/παρορμητικότητα σχετίζεται σε μέτριο βαθμό με τον αριθμό συμπτωμάτων φτωχής ποιότητας ύπνου. Η καταθλιπτική συμπτωματολογία σχετίζεται σε μέτριο βαθμό με το άγχος και την απροσεξία ($r=.442$ και $r=.341$, αντίστοιχα). Τα προβλήματα διαγωγής σχετίζονται σε μέτριο βαθμό με την απροσεξία ($r=.312$). Όπως αναμενόταν, η ηλικία σχετίζεται αρνητικά με την εκδήλωση συμπτωμάτων υπερκινητικότητας ($r=-.363$) καθώς με τη πάροδο της ηλικίας τα συμπτώματα αυτά υφίστανται. Δεν παρατηρούνται ισχυρές συσχετίσεις του άγχους, καταθλιπτικής συμπτωματολογίας και απροσεξίας με τη χαμηλή ποιότητα ύπνου σε ολόκληρο το δείγμα. Τέλος, το αρσενικό φύλο συνδέεται θετικά με τον αριθμό συμπτωμάτων φτωχής ποιότητας ύπνου ($r=.295$). Όλες οι συσχετίσεις που αναφέραμε ήταν στατιστικά σημαντικές ($p < 0.01$).

Πίνακας 6. Δείκτες συνάφειας Spearman μεταξύ δημογραφικών χαρακτηριστικών, δεικτών ποιότητας/διάρκειας ύπνου και εσωτερικευμένων/εξωτερικευμένων συμπτωμάτων στο παιδί σε ολόκληρο το δείγμα.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Αρ. συμπτωμάτων φτωχής ποιότητας ύπνου	1									
2. Ημερήσια υπνηλία	.121	1								
3. Ροχαλητό	.334***	-.107	1							
4. Βραχύς νυχτερινός ύπνος (< 8 ώρες)	.136	.142	<.1	1						
5. Υπερκινητικότητα/ Παρορμητικότητα	.316***	.182	.213*	<.1	1					
6. Απροσεξία	.247**	.214*	<.1	<.1	.616***	1				
7. Άγχος	.181	<.1	<.1	<.1	.201*	.222*	1			
8. Κατάθλιψη	.176	<.1	<.1	<.1	.269**	.422***	.341***	1		
9. Προβλήματα Διαγωγής	.231*	.126	<.1	<.1	.288**	.312***	<.1	<.1	1	
10. Ηλικία	<.1	<.1	<.1	.282**	-.363***	-.137	-.162	<.1	<.1	1
11. Φύλο	.295***	<.1	<.1	<.1	<.1	-.137	.206*	.125	-.152	<.1

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$ Σημείωση: Συγχρονικά δεδομένα Β' Αξιολόγησης

Πίνακας 7. Δείκτες συνάφειας Spearman μεταξύ δημογραφικών χαρακτηριστικών, δεικτών ποιότητας/διάρκειας ύπνου και εσωτερικευμένων/ εξωτερικευμένων συμπτωμάτων στην ομάδα παιδιών χωρίς ΔΕΠΥ.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Αρ. συμπτωμάτων φτωχής ποιότητας ύπνου	1									
2. Ημερήσια υπνηλία	.258	1								
3. Ροχαλητό	.222	<.1	1							
4. Βραχύς νυχτερινός ύπνος (< 8 ώρες)	.370**	<.1	<.1	1						
5.Υπερκινητικότητα/ Παρορμητικότητα	.403**	.342**	.306*	.199	1					
6. Απροσεξία	.271*	.114	<.1	.241	.654***	1				
7. Άγχος	.214	.254	<.1	<.1	<.1	.257	1			
8. Κατάθλιψη	.207	<.1	<.1	<.1	.352**	.360**	.434***	1		
9. Προβλήματα Διαγωγής	.137	<.1	<.1	.319*	.253	.206	<.1	<.1	1	
10.Ηλικία	<.1	<.1	<.1	.236	-.143*	<.1	<.1	<.1	<.1	1
11.Φύλο	.419***	<.1	<.1	.155	.173	<.1	.292*	.291*	-.148	<.1

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$. Σημείωση: Συγχρονικά δεδομένα Β' Αξιολόγησης

Πίνακας 8. Δείκτες συνάφειας Spearman μεταξύ δημογραφικών χαρακτηριστικών, δεικτών ποιότητας/διάρκειας ύπνου και εσωτερικευμένων/ εξωτερικευμένων συμπτωμάτων στην ομάδα παιδιών με ΔΕΠΥ.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Αρ. συμπτωμάτων φτωχής ποιότητας ύπνου	1									
2. Ημερήσια υπνηλία	<.1	1								
3. Ροχαλητό	.458***	-.132	1							
4. Βραχύς νυχτερινός ύπνος (< 8 ώρες)	<.1	.213	<.1	1						
5. Υπερκινητικότητα/ Παρορμητικότητα	.272*	<.1	.149	-.133	1					
6. Απροσεξία	.265*	.213	.166	<.1	.544***	1				
7. Άγχος	.125	<.1	<.1	-.217	.385**	.268*	1			
8. Κατάθλιψη	.151	<.1	<.1	<.1	.205	.482***	.265	1		
9. Προβλήματα Διαγωγής	.338**	.199	<.1	-.144	.285*	.367**	<.1	<.1	1	
10. Ηλικία	<.1	<.1	<.1	.330**	-.544***	-.249*	-.247	<.1	<.1	1
11. Φύλο	<.1	<.1	<.1	<.1	<.1	-.211	<.1	<.1	<.1	<.1

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$. Σημείωση: Συγχρονικά δεδομένα Β' Αξιολόγησης

Στο δείγμα παιδιών χωρίς ΔΕΠΥ (πίνακας 7) παρατηρούμε ότι τόσο ο βραχύς νυχτερινός ύπνος όσο και η υπερκινητικότητα/παρορμητικότητα σχετίζονται σε μέτριο βαθμό με τον αριθμό συμπτωμάτων φτωχής ποιότητας ύπνου ($r=.370, p<.01$ και $r=.403, p<.01$, αντίστοιχα). Η υπερκινητικότητα συνδέεται επίσης σε μέτριο βαθμό με την ημερήσια υπνηλία ($r=.342, p<.01$) και το ροχαλητό ($r=.306, p<.05$). Η καταθλιπτική συμπτωματολογία και εδώ σχετίζεται σε μέτριο βαθμό με την υπερκινητικότητα/παρορμητικότητα, απροσεξία και άγχος ($r=.352, p<.01$, $r=.360, p<.01$, $r=.434, p<.001$, αντίστοιχα). Τα προβλήματα διαγωγής σχετίζονται σε μέτριο βαθμό ($r=.319, p<.05$) με το βραχύ νυχτερινό ύπνο. Και σε αυτήν την ομάδα το αρσενικό φύλο σχετίζεται σε μέτριο βαθμό ($r=.419, p<.001$) με τον αριθμό συμπτωμάτων φτωχής ποιότητας ύπνου.

Στον πίνακα 8, παρατηρούμε ότι η καταθλιπτική συμπτωματολογία σχετίζεται σε μέτριο βαθμό με την απροσεξία ($r=.482, p<.001$). Ακόμα, το άγχος και η υπερκινητικότητα συνδέονται σε μέτριο βαθμό ($r=.385, p<.01$). Οι παραπάνω σχέσεις είναι αναμενόμενες με βάση τη διάγνωση της ΔΕΠΥ και τις εν δυνάμει συνοδές καταστάσεις όπως άγχος και καταθλιπτική συμπτωματολογία. Τα προβλήματα διαγωγής σε αυτήν την ομάδα συνδέονται περισσότερο με την απροσεξία ($r=.367, p<.01$) και τον αριθμό συμπτωμάτων φτωχής ποιότητας ύπνου ($r=.338, p<.01$). Και εδώ η ηλικία έχει υψηλή αρνητική συσχέτιση με την υπερκινητικότητα/παρορμητικότητα ($r=-.544, p<.001$) και μέσου ύψους συσχέτιση με το βραχύ νυχτερινό ύπνο ($r=.330, p<.01$).

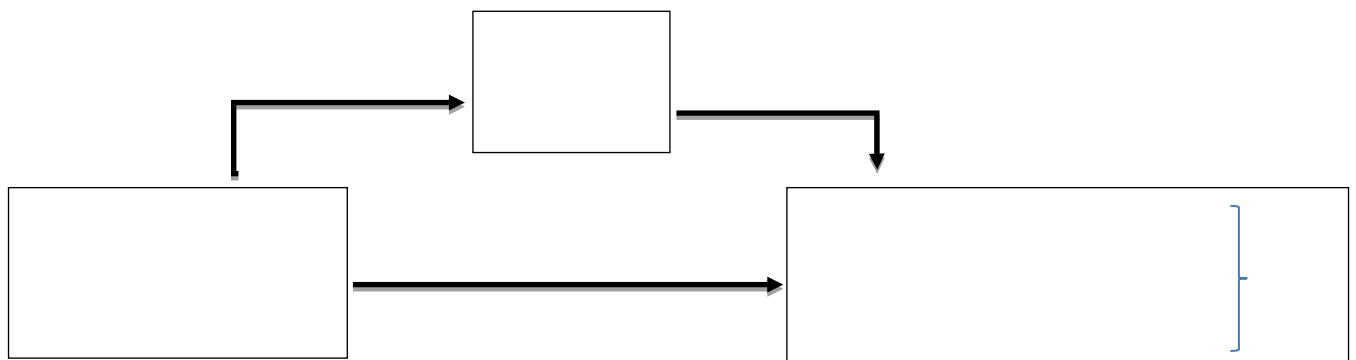
Σύγκριση των αντίστοιχων συσχετίσεων μεταξύ ομάδων (βλ Πίνακα 7 και 8) μέσω μετασχηματισμού Fisher σε τιμές z υποδεικνύει δύο στατιστικά σημαντικές διαφορές: (1) μεγαλύτερη (θετική) σχέση μεταξύ βραχύ νυχτερινού ύπνου και προβλημάτων διαγωγής στην ομάδα παιδιών χωρίς ΔΕΠΥ ($Z = 2.46, p=.014$), και (2) μεγαλύτερη (θετική) σχέση μεταξύ συμπτωμάτων άγχους και συμπτωμάτων υπερκινητικότητας/ παρορμητικότητας στην ομάδα παιδιών με ΔΕΠΥ ($Z = 1.90, p=.05$).

Υπόθεση 3^η. Τα εξωτερικευμένα συμπτώματα του παιδιού επιτείνονται και εντείνουν τα συμπτώματα απροσεξίας διαχρονικά όταν συνυπάρχουν σημεία φτωχής ποιότητας ύπνου.

Η παραπάνω υπόθεση μπορεί να εκφραστεί ως διαμεσολαβητική επίδραση ενδείξεων φτωχού ύπνου (Β' αξιολόγηση) στη σχέση μεταξύ εξωτερικευμένων συμπτωμάτων ΔΕΠΥ κατά την Α' αξιολόγηση και συμπεριφορικών εκδηλώσεων/συμπτωμάτων ΔΕΠΥ(εξωτερικευμένων και απροσεξίας) κατά τη Β' Αξιολόγηση. Το μοντέλο διαμεσολαβητικής παλινδρόμησης που ελέγχθηκε στο σύνολο του δείγματος (λόγω μικρού σχετικά μεγέθους κάθε ομάδας) παρουσιάζεται διαγραμματικά στην Εικόνα 2. Σε κάθε ανάλυση περιλήφθηκε ως μεταβλητή ελέγχου η ηλικία και το φύλο(επιπρόσθετες

μεταβλητές ελέγχου χρησιμοποιήθηκαν σε κάθε μοντέλο κατά περίπτωση). Τα αποτελέσματα των αναλύσεων παρουσιάζονται στον Πίνακα 9 και υποστηρίζουν την υπόθεση της πλήρους διαμεσολάβησης, καθώς οι άμεσες επιδράσεις (συμπτωμάτων υπερκινητικότητας/ παρορμητικότητας στην Α' Αξιολόγηση επί συμπεριφορικών εκδηλώσεων και συμπτωμάτων ΔΕΠΥ στη Β' Αξιολόγηση) δεν ήταν στατιστικά σημαντικές. Συγκεκριμένα, η φτωχή ποιότητα ύπνου φαίνεται να διαμεσολαβεί τη σχέση μεταξύ συμπτωμάτων υπερκινητικότητας/παρορμητικότητας (Α' Αξιολόγηση) και παραβατικών/επιθετικών συμπεριφορών (στη Β' Αξιολόγηση). Η έμμεση αυτή επίδραση είναι ανεξάρτητη από το βαθμό εκδήλωσης παραβατικών συμπεριφορών κατά την Α' Αξιολόγηση και επομένως εκφράζει σε μεγάλο βαθμό την επίδραση του ύπνου στην εξέλιξη των συμπεριφορών αυτών διαχρονικά. Επίσης, η φτωχή ποιότητα ύπνου διαμεσολαβεί τη σχέση μεταξύ συμπτωμάτων υπερκινητικότητας/παρορμητικότητας (Α' Αξιολόγηση) και συμπτωμάτων απροσεξίας (Β' Αξιολόγηση). Η έμμεση αυτή επίδραση είναι ανεξάρτητη από συμπτώματα απροσεξίας (εκτίμηση γονέα στην Α' μέτρηση) και επομένως εκφράζει σε μεγάλο βαθμό την επίδραση του ύπνου στην εξέλιξη της ικανότητας ελέγχου της προσοχής διαχρονικά.

Τέλος, η φτωχή ποιότητα ύπνου διαμεσολαβεί τη σχέση μεταξύ συμπτωμάτων υπερκινητικότητας/παρορμητικότητας (Α' Αξιολόγηση) και αντίστοιχων συμπτωμάτων (στη Β' Αξιολόγηση). Η έμμεση αυτή επίδραση είναι ανεξάρτητη από συμπτώματα απροσεξίας (εκτίμηση γονέα στην Α' μέτρηση) και επομένως εκφράζει κυρίως την επίδραση του ύπνου στην εξέλιξη της ικανότητας ελέγχου της συμπεριφοράς ανεξαρτήτως της ικανότητας ελέγχου της προσοχής.



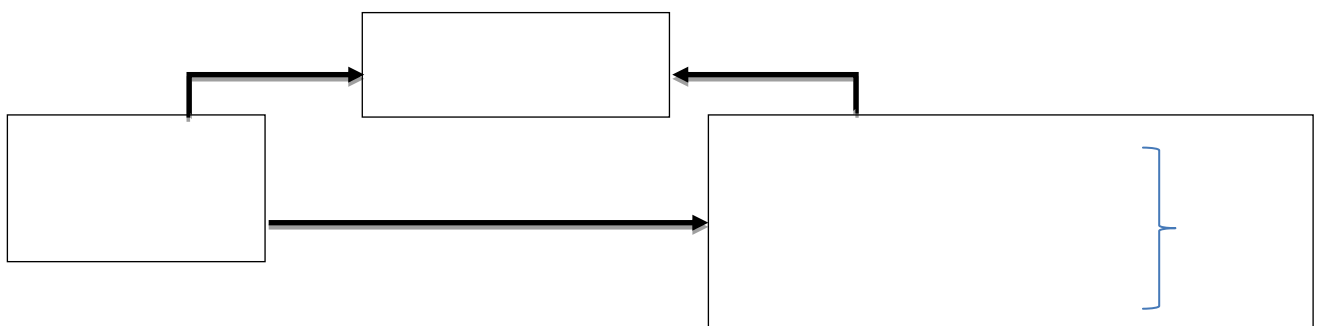
Εικόνα 2. Σχηματική απεικόνιση του μοντέλου διαμεσολάβησης στα πλαίσια της Υπόθεσης 3.

Πίνακας 9. Μη κανονικοποιημένοι συντελεστές παλινδρόμησης και αντίστοιχα διαστήματα εμπιστοσύνης 95% (μέθοδος bootstrapping) για την διαμεσολαβητική επίδραση του φτωχού ύπνου στην πορεία συμπτωμάτων που σχετίζονται με τη ΔΕΠΥ.

R ²	Υ/Π (T1) → Φτωχή Ποιότητα Ύπνου (T2)	Φτωχή Ποιότητα Ύπνου (T2) → Συμπτώματα (T2)	Υ/Π (T1) → Συμπτώματα (T2)		Σύμπτωμα (T2)
			Άμεση επίδραση	Έμμεση Επίδραση	
.169	.033 [.007 to 0.05]	.182 [.06 to .30]	.006 [-.009 to .019]	.006 [.001 to .013]	Παραβατικότητα ¹
.349	.033 [.004 to 0.06]	.363 [.16 to .56]	.025 [-.005 to .055]	.012 [.003 to .023]	Υπερκινητικότητα/ Παρορμητικότητα ²
.219	.033 [.004 to 0.06]	.263 [.08 to .45]	.010 [-.018 to .038]	.009 [.002 to .018]	Απροσεξία ³

Υ/Π (T1): Συμπτώματα υπερκινητικότητας/παρορμητικότητας (εκτίμηση γονέα στην Α' Αξιολόγηση).
Σημειώσεις. Η εκτίμηση των συμπτωμάτων κατά τη Β' Αξιολόγηση έγινε μέσω συνέντευξης με τη μητέρα. Ηλικία και φύλο χρησιμοποιήθηκαν ως μεταβλητές ελέγχου σε όλα τα μοντέλα. Επιπλέον μεταβλητές ελέγχου: ¹Επιθετικότητα (εκτίμηση εκπαιδευτικού κατά την Α' Αξιολόγηση), ^{2,3}Συμπτώματα απροσεξίας (εκτίμηση γονέα κατά την Α' Αξιολόγηση). Στατιστικά σημαντικές σχέσεις (bootstrapped p < .05) φαίνονται με έντονα στοιχεία.

Υπόθεση 4^η. Τα εσωτερικευμένα συμπτώματα του παιδιού επιτείνονται και εντείνουν συμπεριφορικές εκδηλώσεις διαχρονικά όταν συνυπάρχουν σημεία φτωχής ποιότητας ύπνου.



Εικόνα 3. Σχηματική απεικόνιση του μοντέλου διαμεσολάβησης στα πλαίσια της υπόθεσης 4.

Η παραπάνω υπόθεση μπορεί να εκφραστεί ως διαμεσολαβητική επίδραση ενδείξεων φτωχού ύπνου (Β' αξιολόγηση) στη σχέση μεταξύ αγχωδών εκδηλώσεων κατά την Α' αξιολόγηση και εσωτερικευμένων/εξωτερικευμένων εκδηλώσεων κατά τη Β' Αξιολόγηση. Το μοντέλο διαμεσολαβητικής παλινδρόμησης που ελέγχθηκε στο σύνολο του δείγματος (λόγω μικρού σχετικά μεγέθους κάθε ομάδας) παρουσιάζεται διαγραμματικά στην Εικόνα 3. Σε κάθε ανάλυση περιλήφθηκε ως μεταβλητή ελέγχου η ηλικία και το φύλο (επιπρόσθετες μεταβλητές ελέγχου χρησιμοποιήθηκαν σε κάθε μοντέλο κατά περίπτωση). Τα αποτελέσματα των αναλύσεων παρουσιάζονται στον Πίνακα 10 και υποστηρίζουν την υπόθεση της πλήρους διαμεσολάβησης (οι αντίστοιχες άμεσες επιδράσεις δεν ήταν στατιστικά σημαντικές). Συγκεκριμένα, η φτωχή ποιότητα ύπνου φαίνεται να διαμεσολαβεί τη σχέση μεταξύ αγχωδών εκδηλώσεων κατά την Α' αξιολόγηση και αντίστοιχων συμπτωμάτων κατά τη Β' Αξιολόγηση και επομένως εκφράζει σε μεγάλο βαθμό την επίδραση του ύπνου στην εξέλιξη των συμπτωμάτων άγχους διαχρονικά. Επίσης, η φτωχή ποιότητα ύπνου διαμεσολαβεί τη σχέση μεταξύ αγχωδών εκδηλώσεων κατά την Α' αξιολόγηση και συμπτωμάτων υπερκινητικότητας/ παρορμητικότητας κατά τη Β' Αξιολόγηση. Η έμμεση αυτή επίδραση είναι ανεξάρτητη από τα αρχικά επίπεδα συμπτωμάτων υπερκινητικότητας/ παρορμητικότητας (εκτίμηση γονέα στην Α' μέτρηση) και επομένως εκφράζει σε μεγάλο βαθμό την επίδραση του ύπνου στην επιδείνωση των συμπτωμάτων υπερκινητικότητας/ παρορμητικότητας διαχρονικά. Τέλος, η φτωχή ποιότητα ύπνου διαμεσολαβεί τη σχέση μεταξύ αγχωδών εκδηλώσεων κατά την Α' αξιολόγηση και παραβατικών/επιθετικών συμπεριφορών κατά τη Β' Αξιολόγηση. Η έμμεση αυτή επίδραση είναι ανεξάρτητη από τα αρχικά επίπεδα τέτοιων συμπεριφορών (εκτίμηση εκπαιδευτικού στην Α' μέτρηση) και επομένως εκφράζει σε μεγάλο βαθμό την επίδραση του ύπνου στην επιδείνωση των παραβατικών/επιθετικών εκδηλώσεων διαχρονικά.

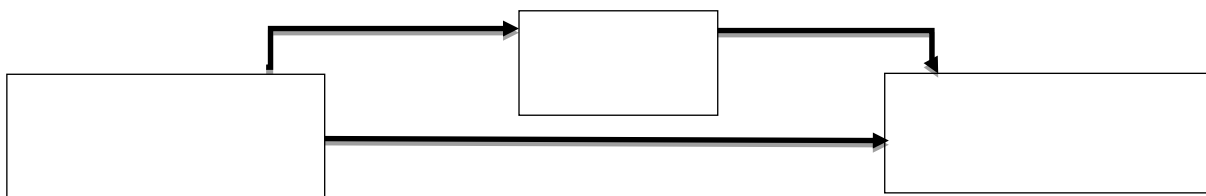
Πίνακας 10. Μη κανονικοποιημένοι συντελεστές παλινδρόμησης και αντίστοιχα διαστήματα εμπιστοσύνης 95% (μέθοδος bootstrapping) για την διαμεσολαβητική επίδραση του φτωχού ύπνου στην πορεία εσωτερικευμένων και εξωτερικευμένων συμπτωμάτων του παιδιού.

R ²	Άγχος παιδιού (T1) → Φτωχή Ποιότητα Ύπνου (T2)	Φτωχή Ποιότητα Ύπνου (T2) → Συμπτώματα (T2)	Άγχος παιδιού (T1) → Συμπτώματα (T2)		Σύμπτωμα (T2)
			Άμεση επίδραση	Έμμεση Επίδραση	
.129	.074 [.036 to 0.11]	.082 [.001 to .17]	-.009 [-.027 to .007]	.006 [.001 to .012]	Άγχος παιδιού
.316	.066 [.027 to 0.11]	.326 [.10 to .55]	.009 [-.036 to .056]	.022 [.003 to .047]	Υπερκινητικότητα/ Παρορμητικότητα ¹
.354	.060 [.019 to 0.10]	.177 [.05 to .31]	.012 [-.013 to .038]	.011 [.001 to .025]	Παραβατικότητα ²

Άγχος παιδιού (T1): εκτίμηση γονέα στην Α' Αξιολόγηση.

Σημειώσεις. Η εκτίμηση των συμπτωμάτων κατά τη Β' Αξιολόγηση έγινε μέσω συνέντευξης με τη μητέρα. Ηλικία και φύλο χρησιμοποιήθηκαν ως μεταβλητές ελέγχου σε όλα τα μοντέλα. Επιπλέον μεταβλητές ελέγχου: ¹Συμπτώματα Υπερκινητικότητας/Παρορμητικότητας κατά την Α' Αξιολόγηση (εκτίμηση γονέα), ²Επιθετικότητα (εκτίμηση εκπαιδευτικού κατά την Α' Αξιολόγηση). Στατιστικά σημαντικές σχέσεις (bootstrapped p < .05) φαίνονται με έντονα στοιχεία.

Υπόθεση 5^η. Η βαρύτητα των εσωτερικευμένων συμπτωμάτων της μητέρας εξαρτάται διαχρονικά από τα επίπεδα εσωτερικευμένων συμπτωμάτων του παιδιού αλλά επιτείνονται όταν συνυπάρχουν σημεία φτωχής ποιότητας ύπνου.



Εικόνα 4. Σχηματική απεικόνιση του μοντέλου διαμεσολάβησης στα πλαίσια της Υπόθεσης 5.

Η παραπάνω υπόθεση μπορεί να εκφραστεί ως διαμεσολαβητική επίδραση ενδείξεων φτωχού ύπνου (Β' αξιολόγηση) στη σχέση μεταξύ αγχωδών εκδηλώσεων του παιδιού κατά την Α' αξιολόγηση και εσωτερικευμένων συμπτωμάτων της μητέρας κατά τη Β' Αξιολόγηση. Το μοντέλο διαμεσολαβητικής παλινδρόμησης που ελέγχθηκε στο σύνολο του δείγματος (λόγω μικρού σχετικά μεγέθους κάθε ομάδας) παρουσιάζεται διαγραμματικά στην Εικόνα 4. Σε κάθε ανάλυση περιλήφθηκε ως μεταβλητή ελέγχου η ηλικία και το φύλο (επιπρόσθετες μεταβλητές ελέγχου χρησιμοποιήθηκαν σε κάθε μοντέλο κατά περίπτωση). Τα αποτελέσματα των αναλύσεων παρουσιάζονται στον Πίνακα 11 και υποστηρίζουν την υπόθεση της πλήρους διαμεσολάβησης (οι αντίστοιχες άμεσες επιδράσεις δεν ήταν στατιστικά σημαντικές). Συγκεκριμένα, η φτωχή ποιότητα ύπνου διαμεσολαβεί τη σχέση μεταξύ αγχωδών εκδηλώσεων του παιδιού κατά την Α' αξιολόγηση και αντίστοιχων συμπτωμάτων της μητέρας κατά τη Β' Αξιολόγηση. Η σχέση αυτή φαίνεται να είναι ανεξάρτητη από την όποια επίδραση εξωτερικευμένων εκδηλώσεων του παιδιού κατά την Α' αξιολόγηση (επιθετική συμπεριφορά). Η υπόθεση της διαμεσολάβησης δεν επιβεβαιώθηκε πάντως για την εκδήλωση συμπτωμάτων κατάθλιψης από τη μητέρα (έμμεση επίδραση ύπνου $p > .05$). Ομοίως δεν βρέθηκε σημαντική διαμεσολαβητική επίδραση του ύπνου στη σχέση μεταξύ καταθλιπτικών εκδηλώσεων του παιδιού στην Α' Αξιολόγηση και στη βαρύτητα καταθλιπτικών συμπτωμάτων ή την αντιλαμβανόμενη ποιότητα ζωής της μητέρας.

Πίνακας 11. Μη κανονικοποιημένοι συντελεστές παλινδρόμησης και αντίστοιχα διαστήματα εμπιστοσύνης 95% (μέθοδος bootstrapping) για την διαμεσολαβητική συμβολή του φτωχού ύπνου στη διαχρονική επίδραση αγχωδών συμπτωμάτων του παιδιού σε εκδηλώσεις κατάθλιψης της μητέρας.

	Άγχος παιδιού (T1) → Φτωχή Ποιότητα Ύπνου (T2)	Φτωχή Ποιότητα Ύπνου (T2) → Άγχος Μητέρας (T2)	Άγχος παιδιού (T1) → Άγχος Μητέρας (T2)	
R ²			Άμεση επίδραση	Έμμεση Επίδραση
.167	.061 [.016 to 0.11]	.238 [.053 to .42]	-.012 [-.054 to .030]	.015 [.001 to .038]

Άγχος παιδιού (T1): εκτίμηση γονέα στην Α' Αξιολόγηση.

Σημειώσεις. Η εκτίμηση των συμπτωμάτων κατά τη Β' Αξιολόγηση έγινε μέσω συνέντευξης με τη μητέρα. Ηλικία, φύλο και Επιθετικότητα (εκτίμηση γονιού κατά την Α' Αξιολόγηση) χρησιμοποιήθηκαν ως μεταβλητές. Στατιστικά σημαντικές σχέσεις (bootstrapped $p < .05$) φαίνονται με έντονα στοιχεία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9.ΣΥΖΗΤΗΣΗ

9.1. Συζήτηση των αποτελεσμάτων

Σύγκριση της ομάδας ΔΕΠΥ και της ομάδας ελέγχου σε ψυχιατρικά συμπτώματα, ποιότητα ύπνου, εσωτερικευμένα συμπτώματα της μητέρας και ποιότητα ζωής

Σε σχέση με την πρώτη υπόθεση, δεν επιβεβαιώθηκε η πρόβλεψη ότι ως ομάδα τα παιδιά με διάγνωση ΔΕΠΥ εμφανίζουν ενδείξεις χαμηλότερης ποιότητας ύπνου από την ομάδα ελέγχου, αν και η πρώτη ομάδα εμφανίζει όπως αναμενόταν μεγαλύτερη βαρύτητα συμπτωμάτων υπερκινητικότητας/ παρορμητικότητας και απροσεξίας. Η παραπάνω διαφορά βρέθηκε και στις δύο αξιολογήσεις—στη δε Α΄ Αξιολόγηση τόσο με βάση τις εκτιμήσεις των γονέων όσο και των εκπαιδευτικών. Αντίθετα, οι δύο ομάδες δεν διέφεραν αναφορικά με τη βαρύτητα άλλων εξωτερικευμένων προβλημάτων (προβλήματα διαγωγής) στη Β΄ αξιολόγηση (από τη μητέρα), αν και κατά την Α΄ Αξιολόγηση η ομάδα ΔΕΠΥ εμφάνισε σημαντικά εντονότερα τέτοια προβλήματα. Το εύρημα αυτό πιθανώς δικαιολογείται από το γεγονός ότι τα παιδιά της ομάδας ελέγχου, όπως και τα παιδιά της ομάδας ΔΕΠΥ, είχαν προσκομιστεί στο Ιατρείο ΔΕΠΥ της Παιδοψυχιατρικής Κλινικής με πιθανή μη διαγνωσμένη αναπτυξιακή διαταραχή ή (μη αναπτυξιακή) συμπεριφορική διαταραχή. Κατά κανόνα στις προηγούμενες σχετικές μελέτες η ομάδα ελέγχου αποτελείται από δείγμα του γενικού πληθυσμού. Αξιοσημείωτο είναι επίσης ότι οι δύο ομάδες βρέθηκαν να είναι συγκρίσιμες αναφορικά με τη βαρύτητα εσωτερικευμένων συμπτωμάτων (άγχος, κατάθλιψη) τόσο κατά την Α΄ όσο και κατά τη Β΄ Αξιολόγηση, ενώ υψηλότερη εκτίμηση σωματικών συμπτωμάτων έγινε από το δάσκαλο κατά την πρώτη αξιολόγηση για την ομάδα ΔΕΠΥ.

Επιπλέον οι δύο ομάδες της μελέτης δεν διέφεραν σημαντικά στη βαρύτητα των εσωτερικευμένων συμπτωμάτων και την γενική ποιότητα ζωής της μητέρας. Το εύρημα αυτό εξηγείται πιθανά από τη πιθανή συνύπαρξη κάποιας συμπεριφορικής διαταραχής στα παιδιά της ομάδας ελέγχου η οποία επιβαρύνει την γενικότερη ψυχική ευεξία της μητέρας. Σημειώνεται ότι συγκρινόμενα με ομάδες του γενικού πληθυσμού οι γονείς παιδιών με ΔΕΠΥ θεωρείται ότι αναφέρουν σημαντικά φτωχότερη ποιότητα ζωής (Xiang, Chiu, & Ungvari, 2010). Επίσης, στην ίδια μελέτη η βαρύτητα των συμπτωμάτων ΔΕΠΥ και η συνύπαρξη μιας αναπτυξιακής διαταραχής επηρέαζε στατιστικώς σημαντικά έναν ή περισσότερους τομείς της ποιότητα ζωής. Παρατηρήσαμε πάντως ότι η επίπτωση της συμπεριφοράς του παιδιού στη γενικότερη λειτουργία της οικογένειας ήταν μεγαλύτερη μεταξύ των παιδιών με ΔΕΠΥ.

Με βάση τη βιβλιογραφία τα αποτελέσματα όσον αφορά τις διαταραχές ύπνου στα παιδιά με ΔΕΠΥ είναι στη πλειονότητά τους ενιαία με μεγαλύτερη επίπτωση στα παιδιά με ΔΕΠΥ σε σχέση με τα παιδιά του γενικού πληθυσμού. Στη πρώτη υπόθεσή μας δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στους δύο πληθυσμούς όσον αφορά τη ποιότητα του ύπνου, τα αναπνευστικά προβλήματα στον ύπνο και τη διάρκεια νυχτερινού ύπνου.

Αντιθέτως οι δύο ομάδες διέφεραν όσον αφορά την ημερήσια υπνηλία (16.1% vs 3.8% στην ομάδα μη ΔΕΠΥ). Το εύρημα αυτό είναι σύμφωνο με τα συμπεράσματα της μετα-ανάλυσης των Corteseetal. (2009) όπου ανασκοπήθηκαν 16 μελέτες και στην οποία μελετήθηκαν 9 υποκειμενικές και 15 αντικειμενικές παράμετροι της ποιότητας ύπνου σε δείγμα παιδιών 722 με ΔΕΠΥ σε σχέση με 638 παιδιά του γενικού πληθυσμού. Όσον αφορά τις υποκειμενικές μελέτες η μετα-ανάλυση ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στους δύο πληθυσμούς (παιδιά με ΔΕΠΥ και μη ΔΕΠΥ) σε έξι παραμέτρους που αφορούν τον ύπνο εκ των οποίων η ημερήσια υπνηλία ήταν εντονότερη στα παιδιά με ΔΕΠΥ. Παρόμοια όμως ευρήματα ανέδειξε και η ανασκόπηση των μελετών με αντικειμενικές μετρήσεις στη συγκεκριμένη μετα-ανάλυση. Στην ανασκόπηση αυτή εξαιρέθηκαν παιδιά με ψυχιατρικές διαταραχές και φαρμακευτική αγωγή για ΔΕΠΥ όπως και στη δική μας έρευνα. Το παραπάνω αποτέλεσμα έρχεται σε αντίθεση με την μελέτη των (Mayesetal., 2008) στην οποία χρησιμοποιήθηκαν υποκειμενικές μετρήσεις του ύπνου και φάνηκε ότι τα παιδιά με μικτού τύπου ΔΕΠΥ δεν διαφέρουν στατιστικά σημαντικά στην ημερήσια υπνηλία σε σχέση με το πληθυσμό ελέγχου αλλά συνολικά έχουν περισσότερα προβλήματα ύπνου. Στη μελέτη αυτή τα παιδιά με απρόσεκτου τύπου ΔΕΠΥ είχαν μεγαλύτερα ποσοστά ημερήσιας υπνηλίας από τα παιδιά με μικτού τύπου ΔΕΠΥ και τον πληθυσμό ελέγχου. Στη δική μας μελέτη, ημερήσια υπνηλία αφορά τα παιδιά με μικτού τύπου ΔΕΠΥ καθώς ο αριθμός των παιδιών με απρόσεκτου τύπου ήταν πολύ μικρός για έλεγχο (n=15). Οι Mayesetal. εκτίμησαν ότι η ημερήσια υπνηλία συνδέεται με μεγαλύτερη διάρκεια ύπνου παρά με μικρότερη πράγμα που έρχεται σε αντίθεση με τη κοινή αίσθηση του ότι ο μικρότερος σε διάρκεια ύπνος εκδηλώνεται ως υπνηλία. Στη δική μας μελέτη δεν συνδέεται με τη διάρκεια ύπνου καθώς δεν διέφεραν στατιστικά οι δύο πληθυσμοί σε αυτό. Επιπλέον, υπάρχουν και άλλες μελέτες που υποστηρίζουν ότι η ημερήσια υπνηλία είναι πιο συχνή στα παιδιά με ΔΕΠΥ (ιδίως σε απρόσεκτου τύπου) σε σχέση με τα παιδιά χωρίς ΔΕΠΥ(LeBourgeoisetal., Avisetal., Mixonetal., Olmiatal., 2004). Επίσης, μελέτες με αντικειμενικές μετρήσεις όπως το MultipleSleepLatencytest (MSLT) καταδεικνύουν σημαντικές διαφορέςστην ημερήσια εγρήγορση μεταξύ των παιδιών με ΔΕΠΥ και των παιδιών χωρίς ΔΕΠΥ (Lecendreux et al., 2000). Επίσης οι Prihodonaetal. (2012)σε μελέτες με παιδιά με ΔΕΠΥ χωρίς αγωγή και χωρίς άλλες ψυχιατρικές παθήσεις και με αντικειμενικές μετρήσεις για τον ύπνο (MLST και πολυ-υπνογραφία), όπως έχει ήδη αναφερθεί, δεν ανέδειξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ παιδιών με ΔΕΠΥ και φυσιολογικών παιδιών εύρημα αντίθετο με το δικό μας.

Σχέσεις μεταξύ ποιότητας ύπνου και εξωτερικευμένων/εσωτερικευμένων συμπτωμάτων

Η δεύτερη υπόθεση ότι η σχέση μεταξύ ποιότητας ύπνου και συμπτωμάτων ΔΕΠΥ καθώς και εσωτερικευμένων συμπτωμάτων είναι ισχυρότερη μεταξύ των παιδιών με ΔΕΠΥ σε σχέση με το πληθυσμό ελέγχου δεν επιβεβαιώθηκε και αυτό πιθανά οφείλεται στο ότι το δείγμα της ομάδας ελέγχου ήταν κλινικό και όχι από το γενικό πληθυσμό. Βρήκαμε όμως, στατιστικά σημαντικές σχέσεις μεταξύτου μικρότερου σε διάρκεια ύπνου στα παιδιά χωρίς ΔΕΠΥ και στα προβλήματα διαγωγής. Όπως αναφέραμε στο κεφάλαιο των συνεπειών των διαταραχών ύπνου, ο ανεπαρκής ύπνος οδηγεί σε συμπεριφορές αυξημένου ρίσκου ή σε

ανυπακοή σε κανόνες. Μία μελέτη έδειξε ότι 30 λεπτά περισσότερος ύπνος σε παιδιά σχολικής ηλικίας έχει θετικό αντίκτυπο στη συναισθηματική σταθερότητα, στη παρορμητικότητα και στη συμπεριφορά στο σχολείο (Sadeh et al., 2003). Πρόσφατη μελέτη των James et al. (2017) έδειξε πως τόσο η μεγάλη διάρκεια ύπνου όσο και η μικρότερη σε σχέση με το φυσιολογικό είναι παράγοντες κινδύνου για εκδήλωση συμπεριφορικών προβλημάτων σε παιδιά σχολικής ηλικίας. Οι Iwadare et al. (2015) μελετώντας τη σχέση μεταξύ προβλημάτων ύπνου και συμπτωμάτων παιδιών με αγχώδεις και άλλες συμπεριφορικές διαταραχές, ανέδειξαν ότι η εναντιωματική διαταραχή είχε θετική συσχέτιση με τη μικρότερη διάρκεια. Επιπλέον, οι Holley, Hill, & Stevenson (2011) εξέτασαν παιδιά ηλικίας 6-11 από το γενικό πληθυσμό και έδειξαν ότι ο βραχύτερος ύπνος κατά μία ώρα από το φυσιολογικό είναι σημαντικός παράγοντας για εκδήλωση προβλημάτων διαγωγής και ότι η ποιότητα ύπνου (εφόσον σταθμιστούν η ηλικία και το φύλο) ερμήνευσε έως και το 18% της ατομικής διακύμανσης στα εξωτερικευμένα συμπτώματα. Και άλλες μελέτες έχουν συσχετίσει διαταραχές ύπνου τόσο με προβλήματα διαγωγής όσο και με εσωτερικευμένα προβλήματα σε παιδιά και εφήβους (Armstrong, Lycett, Hiscock, Care, & Sciberras, 2015). Σε υγιείς εφήβους βρέθηκε ότι η μείωση της διάρκειας του ύπνου σε σχέση με την αύξηση της διάρκειάς του συνοδεύεται από αύξηση της διαστολής της κόρης που είναι ένδειξη συναισθηματικής απόκρισης σε αρνητικά ερεθίσματα και διαμεσολαβεί την απόκριση σε ακουστικά ερεθίσματα αρνητικής χροιάς (Cousin et al., 2011).

Πολλές μελέτες που βασίζονται σε υποκειμενικές μετρήσεις ή σε αναφορές γονέων βρίσκουν θετικές συσχετίσεις μεταξύ άλλων διαταραχών ύπνου και συμπεριφορικών προβλημάτων. Για παράδειγμα, αναπνευστικά προβλήματα στον ύπνο έχουν συσχετιστεί με επιθετικές συμπεριφορές (Chervin et al., 2002). Μελέτες με κινησιογραφία και εκτιμήσεις γονέων ή δασκάλων για τα συμπεριφορικά θέματα των παιδιών έχουν αναδείξει σημαντικές θετικές συσχετίσεις ανάμεσα στον βραχύτερο ή χαμηλότερης ποιότητας ύπνο και συμπεριφορικών προβλημάτων στη σχολική ηλικία (Aronen, Paavonen, Fjällberg, Soinen, & Törrönen, 2000. Sadeh & Gruber, 2002). Μία παρόμοια μελέτη σε εφήβους απέτυχε στο να δείξει θετική συσχέτιση μεταξύ διαταραχών ύπνου και συμπεριφοράς πράγμα που οφείλεται στην ηλικία (Moore et al., 2009) ενώ υπάρχει σύνδεση μεταξύ των διαταραχών ύπνου και της χρήσης ουσιών στις ηλικίες αυτές (Wong, Brower, Fitzgerald, & Zucker, 2004).

Η ποιότητα του ύπνου διαμεσολαβεί τη σχέση μεταξύ εξωτερικευμένων συμπτωμάτων και συμπτωμάτων απροσεξίας.

Ο διαμεσολαβητικός ρόλος του ύπνου στη σχέση μεταξύ των συμπτωμάτων υπερκινητικότητας/ παρορμητικότητας (στην Α' αξιολόγηση) και συμπτωμάτων απροσεξίας (στη Β' αξιολόγηση) εξετάστηκε στο σύνολο του δείγματος λόγω του μικρού σχετικά αριθμού ατόμων ανά ομάδα. Η διαμεσολάβηση αυτή αποδείχθηκε πλήρης μέσω αναλύσεων διαμεσολαβητικής παλινδρόμησης. Με βάση τα παρόντα δεδομένα μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η ποιότητα του ύπνου έχει διαμεσολαβητικό ρόλο σε ένα ευρύ

φάσμα δυσκολιών ελέγχου της συμπεριφοράς, ακόμα και όταν δεν πληρούνται τα διαγνωστικά κριτήρια για ΔΕΠΥ. Το συμπέρασμα αυτό είναι λογικό καθώς ο ύπνος είναι μία πολύπλοκη λειτουργία ζωτικής σημασίας για τον άνθρωπο και ιδιαίτερα για τον ευαίσθητο και αναπτυσσόμενο παιδικό πληθυσμό. Πτωχή ποιότητα ύπνου μπορεί να οδηγήσει σε μειωμένη εγρήγορση/συγκέντρωση και συμπεριφορικά προβλήματα. Οξεία ή χρόνια ανεπάρκεια ύπνου οδηγεί σε μετρήσιμες αλλαγές στη γνωσιακή, συναισθηματική και συμπεριφορική λειτουργία των παιδιών. Ο ύπνος βραδέων κυμάτων (SWS) συμβάλλει στην «ανακατασκευή» του εγκεφάλου και σε περιπτώσεις στέρησης ύπνου είναι αυτός που διατηρείται περισσότερο. Από την άλλη, ο ύπνος REM παίζει σημαντικό ρόλο στις γνωσιακές λειτουργίες όπως η μάθηση και η μνήμη. Η εκτεταμένη μετα-ανάλυση των (Astill et al., 2012) που συμπεριέλαβε όλες τις έρευνες που εξετάζαν τη σχέση ύπνου, συμπεριφοράς και γνωσιακής λειτουργίας σε τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά 6-12 ετών και ενσωμάτωσε 86 μελέτες με συνολικό αριθμό 36.936 παιδιών έδειξε θετική συσχέτιση μεταξύ μικρότερης διάρκειας του ύπνου με δυσκολίες στις εκτελεστικές ικανότητες των παιδιών. Επιπλέον, τα ευρήματα της μετα-ανάλυσης επισημαίνουν τη θετική συσχέτιση μεταξύ μικρότερης διάρκειας ύπνου με αρνητική διάθεση, άγχος, υπερκινητικότητα και επιθετικότητα. Ως μηχανισμός που ερμηνεύει την παραπάνω σχέση έχει προταθεί ο ρόλος του ύπνου στη λειτουργική ακεραιότητα των μετωπιαίο-βρεγματικών συνδέσεων που είναι απαραίτητες για τη διατήρηση της προσοχής (Chee & Tan, 2010. Weissman, Roberts, Visscher, & Woldorff, 2006).

Επίσης, η διαμεσολαβητική σχέση του ύπνου είναι σύμφωνη με το μοντέλο της σχέσης ύπνου και εξωτερικευμένων/εσωτερικευμένων εκδηλώσεων τύπου ΔΕΠΥ που περιγράφηκε παραπάνω. Όπως προαναφέραμε η σχέση ύπνου και ΔΕΠΥ είναι αμφίδρομη με την έννοια ότι η ίδια η ΔΕΠΥ μπορεί να οδηγήσει σε διαταραχές ύπνου (ή αυτές να είναι ενδογενές χαρακτηριστικό της διαταραχής) ή ακόμα και οι ίδιες οι διαταραχές ύπνου να εντείνουν τα συμπτώματα της ΔΕΠΥ ή να εγείρουν συμπεριφορές που τη θυμίζουν. Το δικό μας συμπέρασμα για τη διαμεσολάβηση δεν υπαινίσσεται αιτιώδη σχέση μεταξύ των παραγόντων αλλά μονάχα διαμεσολαβητική. Πρωτοπαθείς διαταραχές ύπνου μπορεί να οδηγήσουν σε συμπτώματα που θυμίζουν ΔΕΠΥ και έτσι να διαγνωστούν λανθασμένα με ΔΕΠΥ παιδιά που ουσιαστικά έχουν διαταραχές ύπνου. Μία μελέτη σε παιδιά που είχαν ενδείξεις αδενοειδεκτομής (με αναπνευστικές επιπλοκές στον ύπνο) έδειξε ότι ενώ πριν το χειρουργείο το 28% αυτών πληρούσε τα κριτήρια ΔΕΠΥ, ένα έτος μετά το χειρουργείο δεν πληρούσαν κριτήρια ΔΕΠΥ (Chervin et al., 2002). Σε παρόμοια μελέτη σε παιδιά που υποβλήθηκαν σε αδενοειδεκτομή/αμυγδαλεκτομή λόγω ΣΑΑΥ βελτιώθηκαν σημαντικά μακροχρόνια η συμπεριφορά τους, οι σχολικές επιδόσεις (Gozaletal., 1998) και τα συμπτώματα απροσεξίας τους (Soylu, Soylu, Yildirim, Sakallioğlu, et al., 2013. Youssef et al., 2011). Οι παραπάνω μελέτες είναι ίσως από τις μεγαλύτερες αποδείξεις ότι η χαμηλή ποιότητα ύπνου διαμεσολαβεί αποκλίνουσες συμπεριφορές και έλλειψη συγκέντρωσης. Για αυτό είναι πολύ σημαντικό, όταν ένα παιδί εκτιμάται για ΔΕΠΥ να αποκλείονται πρωτύτερα τυχόν διαταραχές ύπνου (Cortese et al., 2006. Lecendreux et al., 2000).

Η ποιότητα του ύπνου διαμεσολαβεί τη σχέση μεταξύ εσωτερικευμένων συμπτωμάτων και εξωτερικευμένων εκδηλώσεων διαχρονικά

Η τέταρτη υπόθεσή μας ήταν ότι η χαμηλή ποιότητα ύπνου επιτείνει το άγχος των παιδιών μακροχρόνια και ακόμα επιτείνονται η επιθετικότητα, η υπερκινητικότητα και τα προβλήματα διαγωγής. Η υπόθεση αυτή επιβεβαιώθηκε καθώς βρέθηκε πλήρης διαμεσολάβηση της ποιότητας ύπνου στη σχέση μεταξύ εσωτερικευμένων και εξωτερικευμένων εκδηλώσεων. Σε μία μακροχρόνια μελέτη που αφορούσε ένα μεγάλο δείγμα μη κλινικό με παιδιά, διαταραχές ύπνου που υπήρχαν στη παιδική ηλικία διαμεσολάβησαν σε μεγάλο βαθμό την εκδήλωση αγχώδων διαταραχών στην ηλικία των 26 ετών ενώ δε βρέθηκε ισχυρή συσχέτιση με τις διαταραχές ύπνου στη παιδική ηλικία με τα συμπτώματα κατάθλιψης (Gregory et al., 2005). Υπάρχουν διάφορες απόψεις για αν το αν προηγείται ή όχι η αγχώδης διαταραχή ή η διαταραχή ύπνου. Κάποιες μελέτες, υποστηρίζουν ότι προηγείται της αγχώδους διαταραχής η διαταραχή ύπνου (Leahy & Gradisar, 2012), αλλά η πληθώρα των ερευνών δείχνει ότι η σχέση είναι αμφίδρομη. Οι διαταραχές ύπνου στη παιδική ηλικία είναι παράγοντας κινδύνου για εκδήλωση αγχώδων εκδηλώσεων στην ενήλικη ζωή και τα εσωτερικευμένα προβλήματα στη παιδική ηλικία είναι παράγοντας κινδύνου για αϋπνία στην ενήλικη ζωή (Touchette et al., 2012). Επίσης, οι αγχώδεις διαταραχές στην παιδική ηλικία αυξάνουν τον κίνδυνο για αϋπνία στην εφηβική ηλικία (Johnson et al., 2006). Αντίστοιχα, όπως η στέρηση ύπνου μπορεί να επιδράσει αρνητικά στο συναίσθημα (Walker, 2009) έτσι και το άγχος μπορεί να απορυθμίσει το φυσιολογικό κύκλο ύπνου εγρήγορσης και να οδηγήσει σε δυσκολία στην έλευση και τη διατήρηση του ύπνου (Saper, Scammell, & Lu, 2005). Επίσης έχουν περιγραφεί κοινοί γενετικοί τόποι για τις αγχώδεις διαταραχές και τις διαταραχές ύπνου (Gehrman et al., 2011) και εγκεφαλικές περιοχές που εμπλέκονται από κοινού στον ύπνο και στην εκδήλωση του άγχους (Bishop, Duncan, Brett, & Lawrence, 2004. Muzur, Pace-Schott, & Hobson, 2002). Επίσης, και στη 3^η αλλά και στη 4^η υπόθεσή μας ο ύπνος διαμεσολαβεί την εκδήλωση προβλημάτων συμπεριφοράς όπως επιθετικότητα και διαταραχές διαγωγής.

Θα πρέπει να επισημανθεί ότι το μέγεθος του παρόντος δείγματος δεν ήταν αρκετό για να εξεταστεί η ειδικότητα του διαμεσολαβητικού ρόλου της ποιότητας του ύπνου στα παιδιά με ΔΕΠΥ. Παρόλα αυτά, είναι αδιαμφισβήτητο το γεγονός ότι η χαμηλή ποιότητα ύπνου είναι σημαντικός επιβαρυντικός παράγοντας της κλινικής εικόνας της διαταραχής και από εκεί ξεκίνησε και η παρούσα ερευνητική προσπάθεια. Για να προσεγγιστεί, ο τρόπος με τον οποίο οι διαταραχές ύπνου στα παιδιά με ΔΕΠΥ επηρεάζουν τη συμπεριφορά τους θα έπρεπε να εξετάσουμε τις συνέπειες συγκεκριμένων συμπεριφορικών διαταραχών πάνω σε συγκεκριμένες παραμέτρους της συμπεριφοράς πράγμα που μεθοδολογικά είναι πολύ δύσκολο. Όμως τόσο αντικειμενικές μελέτες ύπνου όσο και υποκειμενικές έχουν υποδείξει διαμεσολαβητικές σχέσεις του ύπνου στην συμπεριφορά των παιδιών με ΔΕΠΥ. Μία μεγάλη μελέτη κοορτής υποκειμενικών μετρήσεων με 239 παιδιά ηλικίας 5-18 ετών με διάγνωση ΔΕΠΥ έδειξε ότι το 73,3% των παιδιών είχαν προβλήματα με τον ύπνο (άρνηση να

κοιμηθούν, δυσκολία στη έλευση του ύπνου, συχνές κινήσεις στον ύπνο και ροχαλητό) εκ των οποίων το 28,5% είχαν μέτριας βαρύτητας και το 44,8% σοβαρής βαρύτητας διαταραχές ύπνου. Τα παιδιά με τα σοβαρά προβλήματα στον ύπνο είχαν πιο επιβαρυσμένη ψυχολογία, χαμηλότερη ποιότητα ζωής στη καθημερινότητα αυτών και των γονέων τους. Σε σχέση με τα παιδιά που δεν είχαν διαταραχές ύπνου τα παιδιά με διαταραχές (73,3%) ήταν πιο πιθανό να αργήσουν στο σχολείο τους και οι γονείς τους στη δουλειά τους (Sung et al., 2008). Σε μία άλλη έρευνα στην οποία έγινε παρέμβαση στον ύπνο των παιδιών με ΔΕΠΥ με συμπεριφορική θεραπεία απέδειξε ότι βελτίωσε τη ψυχολογία του παιδιών και τη ποιότητα ζωής τους καθώς και το άγχος των γονέων τους (Sciberras, Fulton, Efron, Oberklaid, & Hiscock, 2011). Μία πρόσφατη μελέτη που εξέτασε τις ΗΕΓ καταγραφές στην ημερήσια λειτουργία των παιδιών με ΔΕΠΥ και διαταραχές ύπνου και αυτών με ΔΕΠΥ χωρίς διαταραχές ύπνου ανέδειξε σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων που συνδυάζονταν με καθυστερημένες αντιδράσεις και μειωμένη επιλεκτική προσοχή και μνήμη εργασίας κατά τη διάρκεια δοκιμασιών (Sawyer et al., 2009).

Η πτωχή ποιότητα ύπνου διαμεσολαβεί τη σχέση μεταξύ αγχώδων εκδηλώσεων του παιδιού και καταθλιπτικής συμπτωματολογίας της μητέρας διαχρονικά

Όσον αφορά τη 5^η υπόθεσή μας, η βαρύτητα των εσωτερικευμένων συμπτωμάτων της μητέρας εξαρτάται διαχρονικά από τα επίπεδα εσωτερικευμένων προβλημάτων του παιδιού αλλά επιτείνονται όταν συνυπάρχουν σημεία πτωχής ποιότητας ύπνου. Συγκεκριμένα για την αγχώδη συμπτωματολογία της μητέρας—αλλά όχι για τα καταθλιπτικά συμπτώματα—βρέθηκε διαμεσολάβηση όπως αντίστοιχα συνέβη και στα παιδιά. Το εύρημα αυτό συνάδει με αναφορές ότι συμπεριφορικές παρεμβάσεις σε παιδιά με διαταραχές ύπνου μπορεί να μειώσεται συμπεριφορικά τους προβλήματα και να βελτιώσει την ποιότητα ζωής αυτών και των γονέων τους (Cortese, Brown et al., 2013). Οι γονείς των παιδιών με αναπτυξιακά προβλήματα και διαταραχές ύπνου είχαν διαταραγμένο ύπνο και επίσης μεγαλύτερα επίπεδα άγχους (Crowe, Clark, & Quails, 1996). Επίσης, παρά του ότι στη δική μας μελέτη δεν βρέθηκε διαμεσολαβητική σχέση ύπνου με την καταθλιπτική συμπτωματολογία της μητέρας, σε άλλες μελέτες η καταθλιπτική συμπτωματολογία της μητέρας σχετίζεται θετικά με τα προβλήματα ύπνου των παιδιών όσο και η ομαλή λειτουργία της οικογένειας (Gregory, Eley, O'connor, & Plomin, 2004). Παράλληλα, μία μελέτη (Bates, Viken, Alexander, Beyers, & Stockton, 2002) έδειξαν ότι το άγχος στην οικογένεια επηρεάζει την ποιότητα ύπνου των παιδιών. Τέλος, σε μία άλλη μελέτη που εξετάστηκαν με ερωτηματολόγια οι μητέρες παιδιών με διαταραχές ύπνου και παιδιών χωρίς διαταραχές ύπνου, οι πρώτες παρουσίαζαν πολύ υψηλά επίπεδα άγχους και χαμηλή γενικότερη ψυχική ευεξία (Gelman & King, 2001).

9.2. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Οι περιορισμοί της παρούσας μελέτης ήταν αρκετοί και αποτελούν μία πρόκληση για αποφυγή τους στο μέλλον και άντληση περαιτέρω συμπερασμάτων για τα θέματα που αναλύσαμε. Αρχικά, το μέγεθος του δείγματος ανά τύπο ΔΕΠΥ δεν ήταν απόλυτα επαρκές για την εξαγωγή συμπερασμάτων σε σχέση με το διαμεσολαβητικό ρόλο της ποιότητας του ύπνου σε κάθε ομάδα χωριστά. Από τη μέχρι στιγμής βιβλιογραφία, υπάρχουν μελέτες που υποστηρίζουν ότι υπάρχουν διαφορές στις διαταραχές ύπνου ανάλογα τον τύπο ΔΕΠΥ (Mayes, Calhoun, Chase et al., 2009). Επιπλέον το δείγμα μας ήταν κλινικό καθώς αποτελούνταν από παιδιά τα οποία έχουν προσκομιστεί στο Ιατρείο ΔΕΠΥ. Αυτό σημαίνει ότι είχαν κάποιο αίτιο παραπομπής είτε από το δάσκαλό τους, νηπιαγωγό (ή τους καθηγητές) είτε με πρωτοβουλία γονέων, συνεπώς η ομάδα ελέγχου με την οποία συγκρίνεται η ομάδα παιδιών με ΔΕΠΥ πιθανά σε μεγάλο ποσοστό να εμπεριέχει παιδιά με αδιάγνωστη μέχρι στιγμής αναπτυξιακή διαταραχή ή συμπεριφορικά προβλήματα. Ακόμα, ο ύπνος δεν εκτιμήθηκε με αντικειμενικές μετρήσεις οπότε σημαντικές παράμετροι όπως αναπνευστικές διαταραχές, κινήσεις των ποδιών και καθυστερημένη έλευση του ύπνου δεν εκτιμήθηκε επαρκώς. Σημαντικό επίσης είναι το γεγονός ότι δεν είχε εκτιμηθεί ο ύπνος στην Α' αξιολόγηση οπότε δε μπορούν να διεξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα για τη σχέση μεταξύ ύπνου στην Α' και στη Β' αξιολόγηση. Τέλος, ενδιαφέρον κομμάτι θα αποτελούσε και η μελέτη της διαμεσολάβησης του ύπνου και στις γνωσιακές λειτουργίες στο δείγμα μας.

Δεδομένου ότι πολλές διαταραχές στον ύπνο σχετίζονται με τη φαρμακευτική αγωγή για τη ΔΕΠΥ θα ήταν ενδιαφέρον να εξετάζαμε τις συσχετίσεις της ποιότητας ύπνου σε δείγμα παιδιών που λαμβάνουν αγωγή. Στη δική μας μελέτη, το ποσοστό αυτό ήταν πάρα πολύ μικρό και δε μας το επέτρεπε. Η συντριπτική πλειονότητα των γονέων παιδιών με ΔΕΠΥ τα οποία πληρούσαν τα κριτήρια για έναρξη φαρμακευτικής αγωγής διαφωνούσαν με τη φαρμακευτική αγωγή για διάφορους λόγους με κυριότερο το φόβο των παρενεργειών. Ένα μικρότερο ποσοστό ανέφερε διακοπή της αγωγής πριν από το προβλεπόμενο διάστημα λόγω παρενεργειών των φαρμάκων με κυριότερο εκπρόσωπο την ανησυχία και την νευρικότητα.

Τέλος, δεν αναλύθηκε εκτενώς το θέμα της αντιμετώπισης των διαταραχών ύπνου θεραπευτικά αλλά ούτε και τη θεραπευτική προσέγγιση της ΔΕΠΥ δεν εντάξαμε εκτενώς στην έρευνά μας καθώς στόχος μας ήταν περισσότερο να εντοπίσουμε επιβαρυντικούς παράγοντες για τα παιδιά με ΔΕΠΥ και να αποδείξουμε διαμεσολαβητικές σχέσεις ύπνου και ημερήσιας λειτουργίας.

9.3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η σχέση της ποιότητας ύπνου με τη ΔΕΠΥ είναι αμφίδρομη και περίπλοκη και όχι ακόμα απολύτως σαφής. Αφενός, η ΔΕΠΥ συνοδεύεται με προβλήματα στον ύπνο, και αφετέρου η χαμηλή ποιότητα ύπνου μπορεί επιβαρύνει τα συμπτώματα της ήδη υπάρχουσας ΔΕΠΥ. Οι διαταραχές αυτές δεν είναι γνωστό αν είναι ενδογενή χαρακτηριστικά της ΔΕΠΥ και έχουν να κάνουν με κοινά νευρωνικά δίκτυα ή αν προκύπτουν από αναπτυξιακές αλλαγές του ύπνου με την ηλικία του παιδιού. Ακόμα, η πτωχή ποιότητα ύπνου μπορεί να οδηγήσει σε συμπεριφορές που μοιάζουν με τη ΔΕΠΥ ή να οδηγήσει στη εκδήλωση της ίδιας της ΔΕΠΥ και έτσι να τεθεί η διάγνωση σε ένα παιδί. Στην αμφίδρομη αυτή σχέση παίζουν ρόλο και άλλοι παράγοντες όπως η φαρμακευτική αγωγή που δίνεται στη ΔΕΠΥ και η συννοσηρότητα με ψυχιατρικά νοσήματα.

Είναι σημαντικό, πρωτοπαθείς διαταραχές ύπνου όπως το σύνδρομο ανήσυχων ποδιών, οι περιοδικές κινήσεις των άκρων, το ΣΑΑΥ και άλλες αναπνευστικές διαταραχές να αποκλείονται όταν παραπέμπεται ένα παιδί στον ειδικό για εκτίμηση πιθανής ΔΕΠΥ και ειδικά πριν ξεκινήσει αγωγή προς αποφυγή ψευδών θετικών διαγνώσεων αλλά και για καλύτερο θεραπευτικό προσανατολισμό. Η αγωγή με διεγερτικά μπορεί να έχει θετικές ή αρνητικές επιδράσεις στον ύπνο και αυτό εξαρτάται από την ουσία του φαρμάκου, τη δοσολογία, τη φαρμακοτεχνική μορφή και το ίδιο το παιδί.

Η ΔΕΠΥ συνοδεύεται συχνά από ψυχιατρικές διαταραχές όπως αγχώδεις διαταραχές, εναντιωματική διαταραχή, κατάθλιψη ή υποκλινικές εκδηλώσεις, όπως χαμηλή αυτοεκτίμηση, τα οποία συνδέονται με τη σειρά τους με διαταραχές ύπνου οι οποίες είτε προκύπτουν από το ψυχιατρικό πρόβλημα είτε το επιτείνουν. Η ίδια όμως η συννοσηρότητα με ψυχικά νοσήματα ή διαταραχές και δη όταν συνοδεύεται από διαταραχές ύπνου επιτείνει τα συμπτώματα ΔΕΠΥ.

Επιβαρυσμένη θεωρείται επίσης η ποιότητα ζωής των μητέρων παιδιών με ΔΕΠΥ. Τα ποσοστά άγχους και κατάθλιψης είναι αυξημένα σε σχέση με τις μητέρες τυπικά αναπτυσσόμενων παιδιών αλλά και η ίδια η ΔΕΠΥ είναι συχνότερη στις μητέρες αυτών των παιδιών πράγμα που υποδηλώνει το κοινό γενετικό υπόβαθρο των δύο διαταραχών. Η κλινική εικόνα του παιδιού και η βαρύτητα των συμπτωμάτων του σχετίζονται αμφίδρομα με τη ψυχική διάθεση της μητέρας.

Οι διαταραχές ύπνου είναι συχνές στα παιδιά σχολικής ηλικίας σε ποσοστό 25-45% και η φύση των διαταραχών αυτών αλλάζει αναλόγως της ηλικίας του παιδιού. Η χαμηλή ποιότητα ύπνου σχετίζεται με εσωτερικευμένα (άγχος, κατάθλιψη) και εξωτερικευμένα προβλήματα(διαταραχές διαγωγής) και με δυσκολία στις γνωσιακές λειτουργίες. Σε αυτό το σημείο, θα επιστρέψουμε στην αμφίδρομη σχέση του ύπνου με τα συμπτώματα ΔΕΠΥ στα παιδιά και θα επισημάνουμε ξανά ότι η χαμηλή ποιότητα ύπνου οδηγεί σε συμπεριφορές όπως υπερκινητικότητα, παρορμητικότητα και απροσεξία, συμπτώματα που θυμίζουν

ΔΕΠΥ. Εν ολίγοις, η πτωχή ποιότητα ύπνου επιβαρύνει τη κλινική εικόνα των παιδιών με ΔΕΠΥ αλλά και των φυσιολογικών παιδιών.

Στην έρευνά μας δεν βρέθηκε σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων όσον αφορά την επίπτωση των διαταραχών ύπνου αλλά αυτό έχει να κάνει με περιορισμούς σε σχέση με τη φύση του δείγματος (κλινικό και όχι από τη κοινότητα). Ομοίως το μέγεθος της (σημαντικής) διαμεσολαβητικής επίδρασης του ύπνου στην πορεία των εσωτερικευμένων και εξωτερικευμένων προβλημάτων ήταν συγκρίσιμο μεταξύ των δύο ομάδων. Επίσης, πλήρης διαμεσολάβηση του ύπνου αποδείχθηκε μακροχρόνια και στα εσωτερικευμένα προβλήματα της μητέρας (το άγχος και όχι τη καταθλιπτική συμπτωματολογία).

Καταλήγοντας, η ποιότητα ύπνου, τα συνοδά ψυχιατρικά/ψυχολογικά προβλήματα και η ψυχική υγεία της μητέρας φαίνονται να είναι σημαντικοί παράγοντες που επηρεάζουν τη βαρύτητα και την εξέλιξη εσωτερικευμένων και εξωτερικευμένων συμπτωμάτων στα παιδιά (με ΔΕΠΥ ή χωρίς) ενώ η ποιότητα ύπνου του παιδιού επηρεάζει τη συνολικότερη ποιότητα ζωής των παιδιών αλλά και των μητέρων τους. Στοχεύοντας λοιπόν στη βελτίωση της ποιότητας ύπνου των παιδιών μπορούμε να βελτιώσουμε την εξέλιξη τους και την ποιότητα ζωής των ίδιων και των οικογενειών τους, πράγμα με μεγάλο όφελος για τη κοινωνία και το ίδιο το άτομο .

9.4.ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ&ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Δεδομένου ότι η ΔΕΠΥ έχει ισχυρό γενετικό υπόβαθρο, θα μπορούσαν να διεξαχθούν περαιτέρω πολυ-υπνογραφικές μελέτες σε άτομα με συγκεκριμένους πολυμορφισμούς με σκοπό να συνδεθούν συγκεκριμένοι πολυμορφισμοί με τις διαταραχές ύπνου που εμφανίζονται στη ΔΕΠΥ. Επίσης, λόγω του ότι οι περισσότερες ψυχικές διαταραχές σχετίζονται με αυξημένο ποσοστό ύπνου REM στην παιδική και εφηβική ηλικία (Kirov & Brand, 2014 Walker, 2009) θα μπορούσε το εύρημα υψηλού ποσοστού ύπνου REM να χρησιμεύσει ως πιθανός επιβαρυντικός παράγοντας για την εκδήλωση ψυχιατρικών νοσημάτων. Πιθανά στο μέλλον η πολυ-υπνογραφική μελέτη ύπνου να αποτελέσει μέρος του τακτικού ελέγχου των παιδιών για τη πρόληψη ψυχικών ή άλλων διαταραχών. Θεωρητικά θα μπορούσαν να συσχετιστούν συγκεκριμένα μοτίβα νυχτερινής λειτουργίας του εγκεφάλου με εκείνα της ημερήσιας λειτουργίας σε σχέση με συναισθηματικές και συμπεριφορικές εκδηλώσεις σε παιδιά με ΔΕΠΥ (μέσω ηλεκτροεγκεφαλικών καταγραφών και μελετών με fMRI).

Οι διαταραχές ύπνου στα παιδιά και εφήβους με προβλήματα συμπεριφοράς αποτελούν πρόκληση για τους επαγγελματίες υγείας και ένα πρόσφορο έδαφος για να αναπτυχθούν αποτελεσματικές διαγνωστικές μέθοδοι και θεραπείες. Οι δάσκαλοι και όλοι οι επαγγελματίες υγείας ή όχι που έρχονται σε επαφή με παιδιά θα ήταν ωφέλιμο να εκπαιδεύονται προς τη κατεύθυνση της αναγνώρισης πιθανών διαταραχών όσον αφορά τον

ύπνο στα παιδιά με στόχο την έγκαιρη παραπομπή τους στον ειδικό ψυχικής υγείας. Δεδομένου των μακροχρόνιων συνεπειών της χαμηλής ποιότητας του ύπνου, η ουδός της υποψίας για πιθανή διαταραχή ύπνου θα πρέπει να είναι χαμηλή όταν εντοπίζονται συμπεριφορικές, συναισθηματικές ή άλλες διαταραχές (έλλειψη συγκέντρωσης, απροσεξία) σε παιδιά, που δεν αποδίδονται κάπου αλλού. Η παραπομπή και η διερεύνησή τους θα πρέπει να γίνεται έπειτα από τον κατάλληλο ειδικό.

10. Παράρτημα

Ερωτηματολόγιο συνέντευξης

Αρ. Φακέλου _____

Όνομα Παιδιού _____ Όνομα Γονέα _____

Ημ εξέτασης στην ΠΨ Κλινική _____ Ημ Διάγνωσης ΔΕΠΥ _____

Ημ διάγνωσης ΜΔ (ΚΕΔΔΥ/άλλος φορέας) _____

Ημ Συνέντευξης _____ Τάξη Φοίτησης _____

Τρέχουσα φοίτηση σε Τμ. Ένταξης ___ Έναρξη ___ Παράλληλη στήριξη ___ Έναρξη _____

Αλλαγές στην οικογένεια από την προηγούμενη επίσκεψη (θάνατος, χωρισμός, γέννηση παιδιού)

Ιστορικό λήψης φαρμάκων (ημ/είδος/δοσολογία/παρενέργειες/αποτελεσματικότητα σε συμπτώματα ΔΕΠΥ/σχολική επίδοση) _____

Τρέχουσα λήψη φαρμάκων (είδος/δοσολογία) _____

Ιστορικό ψυχολογικής θεραπείας / Εργοθεραπείας παιδιού (έναρξη/διάρκεια)

Τρέχουσα ψυχολογική θεραπεία παιδιού _____

Ιστορικό μαθησιακής υποστήριξης παιδιού- ΕΑ/ Λογοθεραπείας _____

Τρέχουσα μαθησιακή υποστήριξη παιδιού- ΕΑ/ Λογοθεραπεία _____

Ιστορικό ψυχολογικής θεραπείας γονέα (συμβουλευτική για το παιδί / για ψυχική διαταραχή του γονέα) (έναρξη/διάρκεια) _____

Τρέχουσα ψυχολογική θεραπεία γονέα _____

Επίδοση στο σχολείο κατά τη διάγνωση _____

Τρέχουσα επίδοση στο σχολείο _____

Εξωσχολικές δραστηριότητες (συχνότητα)

Φροντιστήρια/μαθήματα _____

Αθλήματα _____

Ηλεκτρονικά παιχνίδια _____

Συνολική πρόοδος νόσου

Μαθησιακή – Καμία βελτίωση (0) _____ Μέτρια βελτίωση (1) _____ Σημαντική βελτίωση (2) _____

Συμπεριφορική – Καμία βελτίωση (0) _____ Μέτρια βελτίωση (1) _____ Σημαντική βελτίωση (2) _____

Ύπνος

Ο είναι	Καθόλου	Λίγο/ κάποιες μέρες	Πολύ/ συνέχεια
Ανήσυχος (κινητική δραστηριότητα)			
Καθυστερημένη έλευση			
Διακοπτόμενος (ξυπνάει μέσα στη νύχτα)			
Το παίρνει ο ύπνος εύκολα/αιφνίδια μέσα στη μέρα			
Υπνοβατεί			
Βλέπει εφιάλτες			
Ροχαλίζει (δυσκολεύεται να αναπνεύσει)			
Πόσες ώρες κοιμάται τις ημέρες σχολείου?			
Πόσες ώρες κοιμάται γιορτές και ΣΚ?			

⊕ Άγχος/διάθεση

Ο	Καθόλου	Λίγο/ κάποιες μέρες	Πολύ/ συνέχεια
Αισθάνεται ότι δεν αξίζει όσο τα άλλα παιδιά			
Ντροπιάζεται εύκολα/αισθάνεται αμηχανία			
Πολύ λίγα πράγματα τον ευχαριστούν			
Είναι συχνά άκεφος/ θλιμμένος/μελαγχολικός			
Σκέφτεται να / έχει δηλώσει ότι θα κάνει κακό στον εαυτό του			
Κλαίει πολύ			
Εμφανίζει ξαφνικές αλλαγές στη διάθεση ή στα συναισθήματα			
Είναι προσκολλημένος στους μεγάλους			
Φοβάται να πάει στο σχολείο			
Προτιμά να είναι μόνος του παρά με άλλα παιδιά			
Έχει σωματικά ενοχλήματα (πονοκεφάλους)			
Ναυτία/τάση για εμετό			
Πόνους στην κοιλιά			
Εξανθήματα			
Έχει πολλούς φόβους και ανησυχίες			
παραδείγματα			

Προβλήματα διαγωγής

Ο	Καθόλο	Λίγο/ κάποιες μέρες	Πολύ/ συνέχεια
Μπλέκει σε καυγάδες			
Παραβαίνει σχολικούς κανόνες			
Λέει ψέματα, κάνει <u>μικροαπάτες</u>			
Καταστρέφει πράγματα στο σπίτι ή των άλλων			
Κάνει σκασιαρχείο ή αδικαιολόγητες απουσίες			
Κλέβει πράγματα από το σπίτι			

Πως θα βαθμολογούσατε την ποιότητα ζωής σας γενικά;	Πολύ κακή	Κακή	Ούτε κακή/ Ούτε καλή	Καλή	Πολύ καλή
Πόσο ικανοποιημένος είστε από την υγεία σας	Πολύ <u>δυσανεστημένος</u>	<u>Δυσανεστημένος</u>	Ούτε <u>δυσανεστημένος</u> / ούτε <u>ικανοποιημένος</u>	Ικανοποιημένος	Πολύ <u>ικανοποιημένος</u>

WHOQOL-BREF

Πως θα περιγράφατε την οικονομική σας κατάσταση γενικά?	Κακή	Μέτρια	Καλή	Πολύ καλή
---	------	--------	------	-----------

Μέχρι τώρα μιλήσαμε για τον Να έρθουμε λίγο και σε σας;

Ποιες από τις παρακάτω καταστάσεις ή συμπεριφορές σας χαρακτηρίζουν στη ζωή σας. Για παράδειγμα....	Ποτέ <u>ποτέ</u>	Σπάνια <u>σπάνια</u>	Μερικές <u>μερικές φορές</u>	Συχνά <u>συχνά</u>	Πολύ <u>πολύ συχνά</u>
2. Πόσο συχνά δυσκολεύεστε να βάλετε τα πράγματα σε σειρά όταν πρέπει να κάνετε κάτι που απαιτεί οργάνωση;					
3. Πόσο συχνά έχετε πρόβλημα να θυμηθείτε συναντήσεις ή υποχρεώσεις;					
8. Πόσο συχνά δυσκολεύεστε να διατηρήσετε την προσοχή σας όταν κάνετε βαρετή ή επαναλαμβανόμενη δουλειά;					
11. Πόσο συχνά αποσπάστε από δραστηριότητες ή θόρυβο γύρω σας;					
17. Πόσο συχνά δυσκολεύεστε να περιμένετε στη σειρά σε καταστάσεις όπου απαιτείται να περιμένετε σε σειρά;					
18. Πόσο συχνά διακόπτετε τους άλλους όταν είναι απασχολημένοι;					

**Την ευθύνη για την ανατροφή του της έχετε αναλάβει περισσότερο εσείς ή ο πατέρας του;
 Η γιαγιά ή ο παππούς μένουν κοντά σας. Σε ποιο βαθμό εμπλέκονται στη φροντίδα του XXX**

Σημεία ΔΕΠΥ

Σε ποιο βαθμό οι παρακάτω προτάσεις περιγράφουν τη συμπεριφορά του παιδιού σας στο σπίτι κατά τη διάρκεια των 3 τελευταίων εβδομάδων;

1. Δεν μπορεί να εστιάσει την προσοχή του σε λεπτομέρειες ή κάνει λάθη απροσεξίας σε σχολικές εργασίες	Σχεδόν ποτέ	Σπάνια	Αρκετές φορές	Πολύ συχνά
2. Χτυπάει χέρια και πόδια και στριφογυρίζει όταν κάθεται				
5. Φαίνεται σα να μην ακούει όταν του μιλούν				
6. Τρέχει εδώ και κει και σκαρφαλώνει ενώ οι περιστάσεις δεν το επιτρέπουν				
13. Χάνει αντικείμενα που χρειάζεται για το σχολείο				
12. Μιλάει πάρα πολύ				
15. Διασπάται εύκολα με άλλα ερεθίσματα				
16. Δύσκολα περιμένει να έρθει η σειρά του για κάτι				

Επίπτωση στην οικογένεια

Ο	Καθόλου	Λίγο/ κάποιες μέρες	Πολύ/ συνέχεια
Αποτελεί αιτία συγκρούσεων στο ζευγάρι			
Αποτελεί αιτία συγκρούσεων στην οικογένεια			
Με τη συμπεριφορά του είναι δύσκολο να αφιερώσουμε χρόνο και προσοχή στα άλλα μέλη της οικογένειας			
Προκαλεί εμάς (ή και τα αδέρφια του) να τον χτυπήσουμε ή να του φωνάξουμε			
Εξαιτίας του δεν μπορούμε να περάσουμε χρόνο ευχάριστα/να κάνουμε όσα ευχάριστα πράγματα θα θέλαμε			

WEISS Functional Impairment Rating Scale

Πως θα βαθμολογούσατε την ποιότητα ζωής σας γενικά;	Πολύ κακή	Κακή	Ούτε κακή/ Ούτε καλή	Καλή	Πολύ καλή
Πόσο ικανοποιημένος είστε από την υγεία σας	Πολύ δυσ αρεστημένος	Δυσ αρεστημένος	Ούτε δυσ αρεστημένος / ούτε ικανοποιημένος	Ικανοποιημένος	Πολύ Ικανοποιημένος

WHOQOL-BREF

Συμφωνία γονέων σχετικά με την ανατροφή

0. Ποτέ 1. Σπάνια 2. Μερικές φορές 3. Συχνά 4. Πολύ

συχνά

Οι γονείς συχνά διαφωνούν για διάφορα ζητήματα που έχουν να κάνουν με την ανατροφή του παιδιού.	0	1	2	3	4
Πόσο συχνά εσείς και ο/η σύζυγός σας δεν μπορείτε να συμφωνήσετε για θέματα πειθαρχίας του παιδιού (πχ. για το είδος των τιμωριών που πρέπει να επιβληθούν ή για το ποιος από τους δύο θα τις επιβάλει)	0	1	2	3	4
Πόσο συχνά μια διαφωνία με τον/την σύζυγό σας (πχ. για θέματα ορίων και κανόνων στα παιδιά) γυρίζει σε καυγάδες;	0	1	2	3	4
Τα παιδιά πολύ συχνά πηγαίνουν στον ένα γονιό για να τα αφήσει να κάνουν κάτι που τους έχει αρνηθεί ο άλλος γονιός. Πόσο συχνά θα λέγατε ότι αυτό συμβαίνει στην οικογένειά σας;	0	1	2	3	4

Parenting practices

	Σχεδόν ποτέ	Κάποιες φορές	Σχεδόν πάντα
20. Συμβαίνει να προειδοποιήσω το παιδί μου για τις συνέπειες των πράξεών του αλλά τελικά να μείνω στα λόγια			
17. Όταν αντιμετωπίζω κάποιο πρόβλημα με το παιδί μου βγαίνω εκτός εαυτού και κάνω πράγματα που δεν θέλω	0	1	2
15. Περιμένω ότι το παιδί μου θα κάνει αυτό που του λέω χωρίς αντιρρήσεις	0	1	2
4. Περιμένω ότι το παιδί μου θα κάνει αυτό που του λέω χωρίς να του δώσω εξηγήσεις	0	1	2

Να μιλήσουμε λίγο και για το πώς αισθάνεστε γενικά κατά το τελευταίο χρονικό διάστημα?

1. Αισθάνεστε ένταση.
 0. Τον περισσότερο καιρό
 1. Πολλές φορές
 2. Από καιρού εις καιρόν, περιστασιακά
 3. Καθόλου

2. Τα πράγματα που συνήθως σας ευχαριστούσαν, εξακολουθούν να σας ευχαριστούν.
 0. Σίγουρα τόσο όσο και παλαιότερα
 1. Όχι τόσο όσο παλαιότερα
 2. Μόνο λίγο
 3. Σχεδόν καθόλου

5. Ανησυχητικές σκέψεις περνούν από το μυαλό σας
 0. Συνέχεια
 1. Συχνά
 2. Από καιρού εις καιρόν, αλλά όχι πολύ συχνά
 3. Μόνο περιστασιακά

6. Αισθάνεστε χαρούμενος.
 0. Καθόλου
 1. Σπάνια
 2. Μερικές φορές
 3. Τον περισσότερο καιρό

7. Μπορείτε να καθίσετε ήρεμα και να χαλαρώσετε.

- 0. Σίγουρα
- 1. Συνήθως
- 2. Σπάνια
- 3. Καθόλου

13. Σας πιάνει μια ξαφνική αίσθηση πανικού.

- 0. Πραγματικά πολύ συχνά
- 1. Αρκετά συχνά
- 2. Σπάνια
- 3. Καθόλου

14. Μπορείτε να απολαύσετε ένα καλό βιβλίο ή ένα πρόγραμμα στην τηλεόραση ή το ράδιο.

- 0. Συχνά
- 1. Μερικές φορές
- 2. Λίγες φορές
- 3. Πολύ σπάνια

11. Βιβλιογραφία

- Achenbach, T. M., & Rescorla, L. (2001). ASEBA school-age forms & profiles. Aseba Burlington, VT.
- Acosta, M. T., Castellanos, F. X., Bolton, K. L., Balog, J. Z., Eagen, P., Nee, L., ... Russell, H. F. (2008). Latent class subtyping of attention-deficit/hyperactivity disorder and comorbid conditions. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 47(7), 797–807.
- Adler, L. A., & Newcorn, J. H. (2011). Administering and evaluating the results of the adult ADHD Self-Report Scale (ASRS) in adolescents. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 72(6), e20.
- Alhaider, I. A., Aleisa, A. M., Tran, T. T., Alzoubi, K. H., & Alkadhi, K. A. (2010). Chronic caffeine treatment prevents sleep deprivation-induced impairment of cognitive function and synaptic plasticity. *Sleep*, 33(4), 437–444.
- Althoff, R. R., Verhulst, F. C., Rettew, D. C., Hudziak, J. J., & van der Ende, J. (2010). Adult outcomes of childhood dysregulation: a 14-year follow-up study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 49(11), 1105–1116.
- Ambrosini, P. J., Bennett, D. S., & Elia, J. (2013). Attention deficit hyperactivity disorder characteristics: II. Clinical correlates of irritable mood. *Journal of Affective Disorders*, 145(1), 70–76.
- American Academy of Sleep Medicine. (2005). International classification of sleep disorders. *Diagnostic and coding manual*, 51-55.
- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (4th ed., TR). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5th ed.). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Anastopoulos, A. D., Guevremont, D. C., Shelton, T. L., & DuPaul, G. J. (1992). Parenting stress among families of children with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 20(5), 503–520.
- Anderson, C., & Platten, C. R. (2011). Sleep deprivation lowers inhibition and enhances impulsivity to negative stimuli. *Behavioural Brain Research*, 217(2), 463–466.
- Angold, A., Costello, E. J., Erkanli, A., & Worthman, C. M. (1999). Pubertal changes in hormone levels and depression in girls. *Psychological Medicine*, 29(5), 1043–1053.

- Araújo, D. de F., & Almondes, K. M. de. (2014). Sleep and cognitive performance in children and pre-adolescents: a review. *Biological Rhythm Research*, 45(2), 193–207.
- Armstrong, D., Lycett, K., Hiscock, H., Care, E., & Sciberras, E. (2015). Longitudinal associations between internalizing and externalizing comorbidities and functional outcomes for children with ADHD. *Child Psychiatry & Human Development*, 46(5), 736–748.
- Aronen, E. T., Paavonen, E. J., Fjällberg, M., Soininen, M., & Törrönen, J. (2000). Sleep and psychiatric symptoms in school-age children. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 39(4), 502–508.
- Astill, R. G., Van der Heijden, K. B., Van IJzendoorn, M. H., & Van Someren, E. J. W. (2012). Sleep, cognition, and behavioral problems in school-age children: A century of research meta-analyzed. *Psychological Bulletin*, 138(6), 1109.
- Auger, R. R., Burgess, H. J., Emens, J. S., Deriy, L. V., Thomas, S. M., & Sharkey, K. M. (2015). Clinical practice guideline for the treatment of intrinsic circadian rhythm sleep-wake disorders: advanced sleep-wake phase disorder (ASWPD), delayed sleep-wake phase disorder (DSWPD), non-24-hour sleep-wake rhythm disorder (N24SWD), and irregular sleep-w. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 11(10), 1199–1236.
- Baglioni, C., Battagliese, G., Feige, B., Spiegelhalder, K., Nissen, C., Voderholzer, U., ... Riemann, D. (2011). Insomnia as a predictor of depression: a meta-analytic evaluation of longitudinal epidemiological studies. *Journal of Affective Disorders*, 135(1–3), 10–19.
- Banaschewski, T., Jennen-Steinmetz, C., Brandeis, D., Buitelaar, J. K., Kuntsi, J., Poustka, L., ... Albrecht, B. (2012). Neuropsychological correlates of emotional lability in children with ADHD. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 53(11), 1139–1148.
- Barkley, R. A., Fischer, M., Edelbrock, C., & Smallish, L. (1991). The adolescent outcome of hyperactive children diagnosed by research criteria—III. Mother–child interactions, family conflicts and maternal psychopathology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 32(2), 233–255.
- Bates, J. E., Viken, R. J., Alexander, D. B., Beyers, J., & Stockton, L. (2002). Sleep and adjustment in preschool children: Sleep diary reports by mothers relate to behavior reports by teachers. *Child Development*, 73(1), 62–75.
- Beebe, D. W. (2006). Neurobehavioral morbidity associated with disordered breathing during sleep in children: a comprehensive review. *Sleep*, 29(9), 1115–1134.
- Beebe, D. W. (2011). Cognitive, behavioral, and functional consequences of inadequate sleep in children and adolescents. *Pediatric Clinics*, 58(3), 649–665.
- Beebe, D. W., Wells, C. T., Jeffries, J., Chini, B., Kalra, M., & Amin, R. (2004). Neuropsychological effects of pediatric obstructive sleep apnea. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 10(7), 962–975.
- Bendiksen, B., Aase, H., Diep, L. M., Svensson, E., Friis, S., & Zeiner, P. (2015). The associations between pre-and postnatal maternal symptoms of distress and preschooler's symptoms of ADHD, oppositional defiant disorder, conduct disorder, and anxiety. *Journal of Attention Disorders*, 1087054715616185.
- Bergman, K., Sarkar, P., O'connor, T. G., Modi, N., & Glover, V. (2007). Maternal stress during pregnancy predicts cognitive ability and fearfulness in infancy. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 46(11), 1454–1463.
- Bessey, M., Richards, J., & Corkum, P. (2013). Sleep lab adaptation in children with attention-deficit/hyperactivity disorder and typically developing children. *Sleep Disorders*, 2013.
- Biederman, J. (2005). Attention-deficit/hyperactivity disorder: a selective overview. *Biological Psychiatry*, 57(11), 1215–1220.
- Biederman, J., Ball, S. W., Monuteaux, M. C., Mick, E., Spencer, T. J., McCREARY, M., ... Faraone, S. V. (2008). New insights into the comorbidity between ADHD and major depression in adolescent and young adult females. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 47(4), 426–434.
- Biederman, J., Faraone, S. V., & Chen, W. J. (1993). Social adjustment inventory for children and adolescents: concurrent validity in ADHD children. *Journal of the American*

- Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 32(5), 1059–1064.
- Biederman, J., Newcorn, J., & Sprich, S. (1991). Comorbidity of attention deficit hyperactivity disorder. *Am J Psychiatry*, 148(5), 564–577.
- Biederman, J., Spencer, T. J., Petty, C., Hyder, L. L., O'Connor, K. B., Surman, C. B. H., & Faraone, S. V. (2012). Longitudinal course of deficient emotional self-regulation CBCL profile in youth with ADHD: prospective controlled study. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 8, 267.
- Birmaher, B., Ryan, N. D., Williamson, D. E., Brent, D. A., Kaufman, J., Dahl, R. E., ... Nelson, B. (1996). Childhood and adolescent depression: a review of the past 10 years. Part I. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 35(11), 1427–1439.
- Bishop, S., Duncan, J., Brett, M., & Lawrence, A. D. (2004). Prefrontal cortical function and anxiety: controlling attention to threat-related stimuli. *Nature Neuroscience*, 7(2), 184.
- Bloch, H. M., & Qawasmi, A. (2011). Omega-3 fatty acid supplementation for the treatment of children with ADHD symptomatology: systematic review and meta-analysis. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 50, 991–1000.
- Boergers, J., Gable, C. J., & Owens, J. A. (2014). Later school start time is associated with improved sleep and daytime functioning in adolescents. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 35(1), 11–17.
- Boonstra, A. M., Kooij, J. J. S., Oosterlaan, J., Sergeant, J. A., Buitelaar, J. K., & Van Someren, E. J. W. (2007). Hyperactive night and day? Actigraphy studies in adult ADHD: a baseline comparison and the effect of methylphenidate. *Sleep*, 30(4), 433–442.
- Borden, L. A., Hankinson, J., Perry-Parrish, C., Reynolds, E. K., Specht, M. W., & Ostrander, R. (2016). Family and maternal characteristics of children with co-occurring ADHD and depression. *Journal of Attention Disorders*, 1087054716666321.
- Breaux, R. P., & Harvey, E. A. (2018). A Longitudinal Study of the Relation Between Family Functioning and Preschool ADHD Symptoms. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 1–16.
- Caci, H., Deschaux, O., Adan, A., & Natale, V. (2009). Comparing three morningness scales: age and gender effects, structure and cut-off criteria. *Sleep Medicine*, 10(2), 240–245.
- Campo, J. V., Jansen-McWilliams, L., Comer, D. M., & Kelleher, K. J. (1999). Somatization in pediatric primary care: association with psychopathology, functional impairment, and use of services. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 38(9), 1093–1101.
- Canu, W. H., & Carlson, C. L. (2007). Rejection sensitivity and social outcomes of young adult men with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 10(3), 261–275.
- Carrier, J., & Monk, T. H. (2000). Circadian rhythms of performance: new trends. *Chronobiology International*, 17(6), 719–732.
- Chang, J. P.-C., Su, K.-P., Mondelli, V., & Pariante, C. M. (2018). Omega-3 Polyunsaturated Fatty Acids in Youths with Attention Deficit Hyperactivity Disorder: a Systematic Review and Meta-Analysis of Clinical Trials and Biological Studies. *Neuropsychopharmacology*, 43(3), 534.
- Chee, M. W. L., & Tan, J. C. (2010). Lapsing when sleep deprived: neural activation characteristics of resistant and vulnerable individuals. *Neuroimage*, 51(2), 835–843.
- Cheng, J. Y. W., Chen, R. Y. L., Ko, J. S. N., & Ng, E. M. L. (2007). Efficacy and safety of atomoxetine for attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents—meta-analysis and meta-regression analysis. *Psychopharmacology*, 194(2), 197–209.
- Chervin, R. D., Archbold, K. H., Dillon, J. E., Panahi, P., Pituch, K. J., Dahl, R. E., & Guilleminault, C. (2002). Inattention, hyperactivity, and symptoms of sleep-disordered breathing. *Pediatrics*, 109(3), 449–456.
- Chervin, R. D., Chung, S., O'Brien, L. M., Hoban, T. F., Garetz, S. L., Ruzicka, D. L., ... Giordani, B. J. (2014). Periodic leg movements during sleep in children scheduled for adenotonsillectomy: frequency, persistence, and impact. *Sleep Medicine*, 15(11), 1362–1369.

- CHIANG, H., GAU, S. S., NI, H., CHIU, Y., SHANG, C., WU, Y., ... SOONG, W. (2010). Association between symptoms and subtypes of attention-deficit hyperactivity disorder and sleep problems/disorders. *Journal of Sleep Research*, 19(4), 535–545.
- Chronis-Tuscano, A., Molina, B. S. G., Pelham, W. E., Applegate, B., Dahlke, A., Overmyer, M., & Lahey, B. B. (2010). Very early predictors of adolescent depression and suicide attempts in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Archives of General Psychiatry*, 67(10), 1044–1051.
- Clavarino, A. M., Mamun, A. A., O'Callaghan, M., Aird, R., Bor, W., O'Callaghan, F., ... Alati, R. (2010). Maternal anxiety and attention problems in children at 5 and 14 years. *Journal of Attention Disorders*, 13(6), 658–667.
- Clavenna, A., & Bonati, M. (2014). Safety of medicines used for ADHD in children: a review of published prospective clinical trials. *Archives of Disease in Childhood*, 99, 866–872.
- Cohen-Zion, M., & Ancoli-Israel, S. (2004). Sleep in children with attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD): a review of naturalistic and stimulant intervention studies. *Sleep Medicine Reviews*, 8(5), 379–402.
- Cook, J., Knight, E., Hume, I., & Qureshi, A. (2014). The self-esteem of adults diagnosed with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): a systematic review of the literature. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*, 6(4), 249–268.
- Corkum, P., Moldofsky, H., Hogg-Johnson, S., Humphries, T., & Tannock, R. (1999). Sleep problems in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: impact of subtype, comorbidity, and stimulant medication. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 38(10), 1285–1293.
- Corkum, P., Tannock, R., & Moldofsky, H. (1998). Sleep disturbances in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 37(6), 637–646.
- Cortese, S. (2012). The neurobiology and genetics of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): what every clinician should know. *European Journal of Paediatric Neurology*, 16(5), 422–433.
- Cortese, S., Brown, T. E., Corkum, P., Gruber, R., O'Brien, L. M., Stein, M., ... Owens, J. (2013). Assessment and management of sleep problems in youths with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 52(8), 784–796.
- Cortese, S., Faraone, S. V., Konofal, E., & Lecendreux, M. (2009). Sleep in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: meta-analysis of subjective and objective studies. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 48(9), 894–908.
- Cortese, S., Holtmann, M., Banaschewski, T., Buitelaar, J., Coghill, D., Danckaerts, M., ... Sergeant, J. (2013). Practitioner review: current best practice in the management of adverse events during treatment with ADHD medications in children and adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54(3), 227–246.
- Cortese, S., Konofal, E., Lecendreux, M., Arnulf, I., Mouren, M.-C., Darra, F., & Bernardina, B. D. (2005). Restless legs syndrome and attention-deficit/hyperactivity disorder: a review of the literature. *Sleep*, 28(8), 1007–1013.
- Cortese, S., Konofal, E., Yateman, N., Mouren, M., & Lecendreux, M. (2006). Sleep and alertness in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: a systematic review of the literature. *Sleep*, 29(4), 504.
- Craig, F., Operto, F. F., De Giacomo, A., Margari, L., Frolli, A., Conson, M., ... Margari, F. (2016). Parenting stress among parents of children with neurodevelopmental disorders. *Psychiatry Research*, 242, 121–129.
- Crowe, T. K., Clark, L., & Quails, C. (1996). The impact of child characteristics on mothers' sleep patterns. *The Occupational Therapy Journal of Research*, 16(1), 3–22.
- Dabrowska, A., & Pisula, E. (2010). Parenting stress and coping styles in mothers and fathers of pre-school children with autism and Down syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, 54(3), 266–280.
- Dan, O., & Raz, S. (2015). The relationships among ADHD, self-esteem, and test anxiety in young adults. *Journal of Attention Disorders*, 19(3), 231–239.

- Danckaerts, M., Sonuga-Barke, E. J. S., Banaschewski, T., Buitelaar, J., Döpfner, M., Hollis, C., ... Steinhausen, H.-C. (2010). The quality of life of children with attention deficit/hyperactivity disorder: a systematic review. *European Child & Adolescent Psychiatry*, *19*(2), 83–105.
- Daviss, W. B. (2008). A review of co-morbid depression in pediatric ADHD: etiologies, phenomenology, and treatment. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, *18*(6), 565–571.
- De Crescenzo, F., Armando, M., Mazzone, L., Ciliberto, M., Sciannamea, M., Figueroa, C., ... Vicari, S. (2014). The use of actigraphy in the monitoring of methylphenidate versus placebo in ADHD: a meta-analysis. *Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*, *6*(1), 49–58.
- Deater-Deckard, K., Scarr, S., McCartney, K., & Eisenberg, M. (1994). Paternal separation anxiety: Relationships with parenting stress, child-rearing attitudes, and maternal anxieties. *Psychological Science*, *5*(6), 341–346.
- der HEIJDEN, K. B. V. A. N., Smits, M. G., Van Someren, E. J. W., Ridderinkhof, K. R., & Gunning, W. B. (2007). Effect of melatonin on sleep, behavior, and cognition in ADHD and chronic sleep-onset insomnia. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *46*(2), 233–241.
- Di Trani, M., Di Roma, F., Elda, A., Daniela, L., Pasquale, P., Silvia, M., & Renato, D. (2014). Comorbid depressive disorders in ADHD: the role of ADHD severity, subtypes and familial psychiatric disorders. *Psychiatry Investigation*, *11*(2), 137–142.
- Díaz-Román, A., Hita-Yáñez, E., & Buela-Casal, G. (2016). Sleep characteristics in children with attention deficit hyperactivity disorder: systematic review and meta-analyses. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, *12*(05), 747–756.
- Diering, G. H., Nirujogi, R. S., Roth, R. H., Worley, P. F., Pandey, A., & Hugarir, R. L. (2017). Homer1a drives homeostatic scaling-down of excitatory synapses during sleep. *Science*, *355*(6324), 511–515.
- Dillon, H. R., Lichstein, K. L., Dautovich, N. D., Taylor, D. J., Riedel, B. W., & Bush, A. J. (2014). Variability in self-reported normal sleep across the adult age span. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, *70*(1), 46–56.
- Dittmann, R. W., Cardo, E., Nagy, P., Anderson, C. S., Bloomfield, R., Caballero, B., ... Civil, R. (2013). Efficacy and safety of lisdexamfetamine dimesylate and atomoxetine in the treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder: a head-to-head, randomized, double-blind, phase IIIb study. *CNS Drugs*, *27*(12), 1081–1092.
- Dodge, K. A. (1991). The structure and function of reactive and proactive aggression. In *Earls Court Symposium on Childhood Aggression, Jun, 1988, Toronto, ON, Canada*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Drabick, D. A. G., Gadow, K. D., & Sprafkin, J. (2006). Co-occurrence of conduct disorder and depression in a clinic-based sample of boys with ADHD. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *47*(8), 766–774.
- Du, J., Li, J., Wang, Y., Jiang, Q., Livesley, W. J., Jang, K. L., ... Wang, W. (2006). Event-related potentials in adolescents with combined ADHD and CD disorder: a single stimulus paradigm. *Brain and Cognition*, *60*(1), 70–75.
- Efron, D., Jarman, F., & Barker, M. (1997). Side effects of methylphenidate and dexamphetamine in children with attention deficit hyperactivity disorder: a double-blind, crossover trial. *Pediatrics*, *100*(4), 662–666.
- Efron, D., Lycett, K., & Sciberras, E. (2014). Use of sleep medication in children with ADHD. *Sleep Medicine*, *15*(4), 472–475.
- Egger, H. L., Costello, E. J., Erkanli, A., & Angold, A. (1999). Somatic complaints and psychopathology in children and adolescents: stomach aches, musculoskeletal pains, and headaches. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *38*(7), 852–860.
- Fabiano, G. A., Pelham William E, J., Waschbusch, D. A., Gnagy, E. M., Lahey, B. B., Chronis, A. M., ... Burrows-MacLean, L. (2006). A practical measure of impairment: Psychometric properties of the impairment rating scale in samples of children with

- attention deficit hyperactivity disorder and two school-based samples. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 35(3), 369–385.
- Faraone, S. V., & Biederman, J. (1997). Do attention deficit hyperactivity disorder and major depression share familial risk factors? *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 185(9), 533–541.
- Foley, M. (2011). A comparison of family adversity and family dysfunction in families of children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) and families of children without ADHD. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 16(1), 39–49.
- Forbes, E. E., Bertocci, M. A., Gregory, A. M., Ryan, N. D., Axelson, D. A., Birmaher, B., & Dahl, R. E. (2008). Objective sleep in pediatric anxiety disorders and major depressive disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 47(2), 148–155.
- Galland, B. C., Tripp, E. G., & Taylor, B. J. (2010). The sleep of children with attention deficit hyperactivity disorder on and off methylphenidate: a matched case–control study. *Journal of Sleep Research*, 19(2), 366–373.
- Gamble, K. L., May, R. S., Besing, R. C., Tankersly, A. P., & Fargason, R. E. (2013). Delayed sleep timing and symptoms in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder: a controlled actigraphy study. *Chronobiology International*, 30(4), 598–606.
- Garralda, M. E. (1996). Somatisation in children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 37(1), 13–33.
- Gehrman, P. R., Meltzer, L. J., Moore, M., Pack, A. I., Perlis, M. L., Eaves, L. J., & Silberg, J. L. (2011). Heritability of insomnia symptoms in youth and their relationship to depression and anxiety. *Sleep*, 34(12), 1641–1646.
- Gelman, V. S., & King, N. J. (2001). Wellbeing of mothers with children exhibiting sleep disturbance. *Australian Journal of Psychology*, 53(1), 18–22.
- Giedd, J. N., Blumenthal, J., Molloy, E., & Castellanos, F. X. (2001). Brain imaging of attention deficit/hyperactivity disorder. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 931(1), 33–49.
- Gillberg, C., Gillberg, I. C., Rasmussen, P., Kadesjö, B., Söderström, H., Råstam, M., ... Niklasson, L. (2004). Co-existing disorders in ADHD—implications for diagnosis and intervention. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 13(1), i80–i92.
- Glass, K., Flory, K., Martin, A., & Hankin, B. L. (2011). ADHD and comorbid conduct problems among adolescents: associations with self-esteem and substance use. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*, 3(1), 29–39.
- Glover, V. (2014). Maternal depression, anxiety and stress during pregnancy and child outcome; what needs to be done. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 28(1), 25–35.
- Gökçe, S., Yazgan, Y., Ayaz, A. B., Kayan, E., Yusufoglu, C., Carkaxhiu Bulut, G., ... Sancak, A. (2017). Association between age of beginning primary school and attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 38(1), 12–19.
- Golan, N., Shahar, E., Ravid, S., & Pillar, G. (2004). Sleep disorders and daytime sleepiness in children with attention-deficit/hyperactive disorder. *Sleep*, 27(2), 261–266.
- Goldsmith, H. H., Lemery, K. S., & Essex, M. J. (2004). Roles for temperament in the liability to psychopathology in childhood. *Behavior Genetic Principles-Development, Personality, and Psychopathology*.
- Gomes, A. A., Parchão, C., Almeida, A., Clemente, V., & De Azevedo, M. H. P. (2014). Sleep–wake patterns reported by parents in hyperactive children diagnosed according to ICD-10, as compared to paired controls. *Child Psychiatry & Human Development*, 45(5), 533–543.
- Goodman, R., & Stevenson, J. (1989). A twin study of hyperactivity—II. The aetiological role of genes, family relationships and perinatal adversity. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 30(5), 691–709.
- Gozal, D. (1998). Sleep-disordered breathing and school performance in children. *Pediatrics*, 102(3), 616–620.

- Gregory, A. M., Caspi, A., Eley, T. C., Moffitt, T. E., O'Connor, T. G., & Poulton, R. (2005). Prospective longitudinal associations between persistent sleep problems in childhood and anxiety and depression disorders in adulthood. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 33(2), 157–163.
- Gregory, A. M., Eley, T. C., O'Connor, T. G., & Plomin, R. (2004). Etiologies of associations between childhood sleep and behavioral problems in a large twin sample. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 43(6), 744–751.
- Gregory, A. M., & O'CONNOR, T. G. (2002). Sleep problems in childhood: a longitudinal study of developmental change and association with behavioral problems. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 41(8), 964–971.
- Gregory, A. M., & Sadeh, A. (2012). Sleep, emotional and behavioral difficulties in children and adolescents. *Sleep Medicine Reviews*, 16(2), 129–136.
- Grigoriou-Serbanescu, M., Christodorescu, D., Totoescu, A., & Jipescu, I. (1991). Depressive disorders and depressive personality traits in offspring aged 10–17 of bipolar and of normal parents. *Journal of Youth and Adolescence*, 20(2), 135–148.
- Gringras, P., Green, D., Wright, B., Rush, C., Sparrowhawk, M., Pratt, K., ... Zaiwalla, Z. (2014). Weighted blankets and sleep in autistic children—a randomized controlled trial. *Pediatrics*, 134, 298-306.
- Grizenko, N., Fortier, M.-È., Gaudreau-Simard, M., Jolicoeur, C., & Joober, R. (2015). The effect of maternal stress during pregnancy on IQ and ADHD symptomatology. *Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry/Journal de l'Académie Canadienne de Psychiatrie de L'enfant et de L'adolescent*.
- Gross, J. J. (1998). The emerging field of emotion regulation: an integrative review. *Review of General Psychology*, 2(3), 271.
- Gruber, R. (2009). Sleep characteristics of children and adolescents with attention deficit-hyperactivity disorder. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics*, 18(4), 863–876.
- Gruber, R., Carrey, N., Weiss, S. K., Frappier, J. Y., Rourke, L., Brouillette, R. T., & Wise, M. S. (2014). Position statement on pediatric sleep for psychiatrists. *Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 23(3), 174.
- Gruber, R., & Cassoff, J. (2014). The interplay between sleep and emotion regulation: conceptual framework empirical evidence and future directions. *Current Psychiatry Reports*, 16(11), 500.
- Gruber, R., Cassoff, J., Frenette, S., Wiebe, S., & Carrier, J. (2012). Impact of sleep extension and restriction on children's emotional lability and impulsivity. *Pediatrics*, peds-2012.
- Gustavson, K., Ystrom, E., Stoltenberg, C., Susser, E., Surén, P., Magnus, P., ... Rutter, M. (2017). Smoking in pregnancy and child ADHD. *Pediatrics*, 139(2), e20162509.
- Haber, S. N., & Knutson, B. (2010). The reward circuit: linking primate anatomy and human imaging. *Neuropsychopharmacology*, 35(1), 4.
- Hansen, B. H., Skirbekk, B., Oerbeck, B., Wentzel-Larsen, T., & Kristensen, H. (2014). Associations between sleep problems and attentional and behavioral functioning in children with anxiety disorders and ADHD. *Behavioral Sleep Medicine*, 12(1), 53–68.
- Harpin, V. A. (2005). The effect of ADHD on the life of an individual, their family, and community from preschool to adult life. *Archives of Disease in Childhood*, 90(suppl 1), i2–i7.
- Harpin, V., Mazzone, L., Raynaud, J. P., Kahle, J., & Hodgkins, P. (2016). Long-term outcomes of ADHD: a systematic review of self-esteem and social function. *Journal of Attention Disorders*, 20(4), 295–305.
- Hart, H., Radua, J., Mataix, D., & Rubia, K. (2013). Meta-analysis of fMRI studies of inhibition and attention in ADHD: exploring task-specific, stimulant medication and age effects. *JAMA Psychiatry*, 70(2), 185–198.
- Himmelstein, J., Newcorn, J. H., & Halperin, J. M. (2000). The neurobiology of attention-deficit hyperactivity disorder. *Front Biosci*, 5, 461–478.
- Hiscock, H., Canterford, L., Ukoumunne, O. C., & Wake, M. (2007). Adverse associations of sleep problems in Australian preschoolers: national population study. *Pediatrics*, 119(1),

- Hodgkins, P., Setyawan, J., Mitra, D., Davis, K., Quintero, J., Fridman, M., ... Harpin, V. (2013). Management of ADHD in children across Europe: patient demographics, physician characteristics and treatment patterns. *European Journal of Pediatrics*, *172*(7), 895–906.
- Holley, S., Hill, C. M., & Stevenson, J. (2011). An hour less sleep is a risk factor for childhood conduct problems. *Child: Care, Health and Development*, *37*(4), 563–570.
- Holmberg, K., & Hjern, A. (2006). Health complaints in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Acta Paediatrica*, *95*(6), 664–670.
- Hoza, B. (2007). Peer functioning in children with ADHD. *Journal of Pediatric Psychology*, *32*(6), 655–663.
- Hudziak, J. J., Althoff, R. R., Derks, E. M., Faraone, S. V., & Boomsma, D. I. (2005). Prevalence and genetic architecture of Child Behavior Checklist–juvenile bipolar disorder. *Biological Psychiatry*, *58*(7), 562–568.
- Hvolby, A. (2015). Associations of sleep disturbance with ADHD: implications for treatment. *ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders*, *7*(1), 1–18.
- Hvolby, A., Jørgensen, J., & Bilenberg, N. (2008). Actigraphic and parental reports of sleep difficulties in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, *162*(4), 323–329.
- Itani, O., Kaneita, Y., Ikeda, M., Kondo, S., Yamamoto, R., Osaki, Y., ... Ohida, T. (2013). Disorders of arousal and sleep-related bruxism among Japanese adolescents: a nationwide representative survey. *Sleep Medicine*, *14*(6), 532–541.
- Ivanenko, A., Barnes, M. E., Crabtree, V. M., & Gozal, D. (2004). Psychiatric symptoms in children with insomnia referred to a pediatric sleep medicine center. *Sleep Medicine*, *5*(3), 253–259.
- Ivanenko, A., & Johnson, K. (2008). Sleep disturbances in children with psychiatric disorders. In *Seminars in Pediatric Neurology* (Vol. 15, pp. 70–78). Elsevier.
- Iwadare, Y., Kamei, Y., Usami, M., Ushijima, H., Tanaka, T., Watanabe, K., ... Saito, K. (2015). Behavioral symptoms and sleep problems in children with anxiety disorder. *Pediatrics International*, *57*(4), 690–693.
- Jarrett, M. A., & Ollendick, T. H. (2008). A conceptual review of the comorbidity of attention-deficit/hyperactivity disorder and anxiety: Implications for future research and practice. *Clinical Psychology Review*, *28*(7), 1266–1280.
- Jenni, O. G., Fuhrer, H. Z., Iglowstein, I., Molinari, L., & Largo, R. H. (2005). A longitudinal study of bed sharing and sleep problems among Swiss children in the first 10 years of life. *Pediatrics*, *115*(Supplement 1), 233–240.
- Jerome, L. (2001). Can methylphenidate facilitate sleep in children with attention deficit hyperactivity disorder? *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, *11*(1), 109.
- Johnson, E. O., Roth, T., & Breslau, N. (2006). The association of insomnia with anxiety disorders and depression: exploration of the direction of risk. *Journal of Psychiatric Research*, *40*(8), 700–708.
- Jung, C. M., Ronda, J. M., Czeisler, C. A., & Wright Jr, K. P. (2011). Comparison of sustained attention assessed by auditory and visual psychomotor vigilance tasks prior to and during sleep deprivation. *Journal of Sleep Research*, *20*(2), 348–355.
- Kaditis, A. G., Gozal, D., Khalyfa, A., Kheirandish-Gozal, L., Capdevila, O. S., Gourgoulanis, K., ... Kim, J. (2014). Variants in C-reactive protein and IL-6 genes and susceptibility to obstructive sleep apnea in children: a candidate-gene association study in European American and Southeast European populations. *Sleep Medicine*, *15*(2), 228–235.
- Kaplan, A., & Adesman, A. (2011). Clinical diagnosis and management of attention deficit hyperactivity disorder in preschool children. *Current Opinion in Pediatrics*, *23*(6), 684–692.
- Kazdin, A. E., & Whitley, M. K. (2003). Treatment of parental stress to enhance therapeutic change among children referred for aggressive and antisocial behavior. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *71*(3), 504.

- Kemper, A. R., Maslow, G. R., Hill, S., Namdari, B., LaPointe, N. M. A., Goode, A. P., ... Bowen, S. E. (2018). Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Diagnosis and Treatment in Children and Adolescents.
- Key, A. P. F., Molfese, D. L., O'Brien, L., & Gozal, D. (2009). Sleep-disordered breathing affects auditory processing in 5–7-year-old children: evidence from brain recordings. *Developmental Neuropsychology*, *34*(5), 615–628.
- Khalyfa, A., Serpero, L. D., Kheirandish-Gozal, L., Capdevila, O. S., & Gozal, D. (2011). TNF- α gene polymorphisms and excessive daytime sleepiness in pediatric obstructive sleep apnea. *The Journal of Pediatrics*, *158*(1), 77–82.
- Kim, H.-W., Yoon, I.-Y., Cho, S.-C., Kim, B.-N., Chung, S., Lee, H., ... Yoo, H. J. (2010). The effect of OROS methylphenidate on the sleep of children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *International Clinical Psychopharmacology*, *25*(2), 107–115.
- Kirov, R., & Brand, S. (2014). Sleep problems and their effect in ADHD. *Expert Review of Neurotherapeutics*, *14*(3), 287–299.
- Kirov, R., Pillar, G., & Rothenberger, A. (2004). REM-sleep changes in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: methodologic and neurobiologic considerations. *Sleep*, *27*(6), 1215.
- Kirov, R., Uebel, H., Albrecht, B., Banaschewski, T., Yordanova, J., & Rothenberger, A. (2012). Attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) and adaptation night as determinants of sleep patterns in children. *European Child & Adolescent Psychiatry*, *21*(12), 681–690.
- Kita, Y., & Inoue, Y. (2017). The Direct/indirect association of aDhD/ODD symptoms with self-esteem, self-perception, and Depression in early adolescents. *Frontiers in Psychiatry*, *8*, 137.
- Klassen, L. J., Katzman, M. A., & Chokka, P. (2010). Adult ADHD and its comorbidities, with a focus on bipolar disorder. *Journal of Affective Disorders*, *124*(1–2), 1–8.
- Konofal, E., Cortese, S., Marchand, M., Mouren, M.-C., Arnulf, I., & Lecendreux, M. (2007). Impact of restless legs syndrome and iron deficiency on attention-deficit/hyperactivity disorder in children. *Sleep Medicine*, *8*(7–8), 711–715.
- Konofal, E., Lecendreux, M., Arnulf, I., & Mouren, M.-C. (2004). Iron deficiency in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, *158*(12), 1113–1115.
- Konofal, E., Lecendreux, M., Deron, J., Marchand, M., Cortese, S., Zaïm, M., ... Arnulf, I. (2008). Effects of iron supplementation on attention deficit hyperactivity disorder in children. *Pediatric Neurology*, *38*(1), 20–26.
- Korpa, T., Pervanidou, P., Angeli, E., Apostolou, F., Papanikolaou, K., Papassotiriou, I., ... Kolaitis, G. (2017). Mothers' parenting stress is associated with salivary cortisol profiles in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Stress*, *20*(2), 149–158.
- Kratochvil, C. J., Newcorn, J. H., Arnold, L. E., Duesenberg, D., Emslie, G. J., Quintana, H., ... Michelson, D. (2005). Atomoxetine alone or combined with fluoxetine for treating ADHD with comorbid depressive or anxiety symptoms. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *44*(9), 915–924.
- Laberge, L., Petit, D., Simard, C., Vitaro, F., Tremblay, R. E., & Montplaisir, J. (2001). Development of sleep patterns in early adolescence. *Journal of Sleep Research*, *10*(1), 59–67.
- Lange, L., & Randler, C. (2011). Morningness-eveningness and behavioural problems in adolescents. *Sleep and Biological Rhythms*, *9*(1), 12–18.
- Larson, K., Russ, S. A., Kahn, R. S., & Halfon, N. (2011). Patterns of comorbidity, functioning, and service use for US children with ADHD, 2007. *Pediatrics*, peds-2010.
- Lavigne, J. V., LeBailly, S. A., Hopkins, J., Gouze, K. R., & Binns, H. J. (2009). The prevalence of ADHD, ODD, depression, and anxiety in a community sample of 4-year-olds. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, *38*(3), 315–328.
- Leahy, E., & Gradisar, M. (2012). Dismantling the bidirectional relationship between paediatric sleep and anxiety. *Clinical Psychologist*, *16*(1), 44–56.

- LeBlanc, N., & Morin, D. (2004). Depressive symptoms and associated factors in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Child and Adolescent Psychiatric Nursing, 17*(2), 49–55.
- LeBourgeois, M. K., Avis, K., Mixon, M., Olmi, J., & Harsh, J. (2004). Snoring, sleep quality, and sleepiness across attention-deficit/hyperactivity disorder subtypes. *Sleep, 27*(3), 520–525.
- Lecendreux, M., Konofal, E., Bouvard, M., Falissard, B., & Mouren-Simeoni, M.-C. (2000). Sleep and alertness in children with ADHD. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines, 41*(6), 803–812.
- Levy, F., Hay, D. A., Bennett, K. S., & McStephen, M. (2005). Gender differences in ADHD subtype comorbidity. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 44*(4), 368–376.
- Levy, F., Hay, D. A., McSTEPHEN, M., Wood, C., & Waldman, I. (1997). Attention-deficit hyperactivity disorder: a category or a continuum? Genetic analysis of a large-scale twin study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 36*(6), 737–744.
- Lewis, G., Collishaw, S., Harold, G., Rice, F., & Thapar, A. (2012). Maternal depression and child and adolescent depression symptoms: An exploratory test for moderation by CRHR1, FKBP5 and NR3C1 gene variants. *Behavior Genetics, 42*(1), 121–132.
- Li, J., Hu, Z., & Lecea, L. (2014). The hypocretins/orexins: integrators of multiple physiological functions. *British Journal of Pharmacology, 171*(2), 332–350.
- Lim, D. C., & Pack, A. I. (2014). Obstructive sleep apnea and cognitive impairment: addressing the blood–brain barrier. *Sleep Medicine Reviews, 18*(1), 35–48.
- Lipton, J., Becker, R. E., & Kothare, S. V. (2008). Insomnia of childhood. *Current Opinion in Pediatrics, 20*(6), 641–649.
- Liu, X., Buysse, D. J., Gentzler, A. L., Kiss, E., Mayer, L., Kapornai, K., ... Kovacs, M. (2007). Insomnia and hypersomnia associated with depressive phenomenology and comorbidity in childhood depression. *Sleep, 30*(1), 83–90.
- Loe, I. M., & Feldman, H. M. (2007). Academic and educational outcomes of children with ADHD. *Journal of Pediatric Psychology, 32*(6), 643–654.
- Loffredo, L., Zicari, A. M., Occasi, F., Perri, L., Carnevale, R., Angelico, F., ... Savastano, V. (2015). Endothelial dysfunction and oxidative stress in children with sleep disordered breathing: role of NADPH oxidase. *Atherosclerosis, 240*(1), 222–227.
- Makris, N., Buka, S. L., Biederman, J., Papadimitriou, G. M., Hodge, S. M., Valera, E. M., ... Caviness, V. S. (2007). Attention and executive systems abnormalities in adults with childhood ADHD: a DT-MRI study of connections. *Cerebral Cortex, 18*(5), 1210–1220.
- Makris, N., Liang, L., Biederman, J., Valera, E. M., Brown, A. B., Petty, C., ... Seidman, L. J. (2015). Toward defining the neural substrates of ADHD: a controlled structural MRI study in medication-naïve adults. *Journal of Attention Disorders, 19*(11), 944–953.
- Margari, F., Craig, F., Petruzzelli, M. G., Lamanna, A., Matera, E., & Margari, L. (2013). Parents psychopathology of children with attention deficit hyperactivity disorder. *Research in Developmental Disabilities, 34*(3), 1036–1043.
- Maski, K. P. (2015). Sleep-dependent memory consolidation in children. In *Seminars in pediatric neurology* (Vol. 22, pp. 130–134). Elsevier.
- Mayes, S. D., Calhoun, S., Bixler, E. O., & Vgontzas, A. N. (2009). Sleep problems in children with autism, ADHD, anxiety, depression, acquired brain injury, and typical development. *Sleep Medicine Clinics, 4*(1), 19–25.
- Mayes, S. D., Calhoun, S. L., Bixler, E. O., Vgontzas, A. N., Mahr, F., Hillwig-Garcia, J., ... Parvin, M. (2008). ADHD subtypes and comorbid anxiety, depression, and oppositional-defiant disorder: differences in sleep problems. *Journal of Pediatric Psychology, 34*(3), 328–337.
- Mayes, S. D., Calhoun, S. L., Chase, G. A., Mink, D. M., & Stagg, R. E. (2009). ADHD subtypes and co-occurring anxiety, depression, and oppositional-defiant disorder: differences in Gordon diagnostic system and Wechsler working memory and processing speed index scores. *Journal of Attention Disorders, 12*(6), 540–550.

- Meijer, A. M., Reitz, E., Deković, M., Van Den Wittenboer, G. L. H., & Stoel, R. D. (2010). Longitudinal relations between sleep quality, time in bed and adolescent problem behaviour. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *51*(11), 1278–1286.
- Meinzer, M. C., Pettit, J. W., & Viswesvaran, C. (2014). The co-occurrence of attention-deficit/hyperactivity disorder and unipolar depression in children and adolescents: a meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, *34*(8), 595–607.
- Meldrum, R. C., Barnes, J. C., & Hay, C. (2015). Sleep deprivation, low self-control, and delinquency: A test of the strength model of self-control. *Journal of Youth and Adolescence*, *44*(2), 465–477.
- Meltzer, L. J., Johnson, C., Crosette, J., Ramos, M., & Mindell, J. A. (2010). Prevalence of diagnosed sleep disorders in pediatric primary care practices. *Pediatrics*, peds-2009.
- Miano, S., Donfrancesco, R., Parisi, P., Rabasco, J., Mazzotta, A. R., Tabarrini, A., ... Villa, M. P. (2013). Case reports of sleep phenotypes of ADHD: from hypothesis to clinical practice. *Journal of Attention Disorders*, *17*(7), 565–573.
- Mick, E., Biederman, J., Santangelo, S., & Wypij, D. (2003). The influence of gender in the familial association between ADHD and major depression. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, *191*(11), 699–705.
- Mick, E., McGough, J., Loo, S., Doyle, A. E., Wozniak, J., Wilens, T. E., ... Faraone, S. V. (2011). Genome-wide association study of the child behavior checklist dysregulation profile. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *50*(8), 807–817.
- Mikami, A. Y. (2010). The importance of friendship for youth with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Clinical Child and Family Psychology Review*, *13*(2), 181–198.
- Miller, M. A. (2015). The role of sleep and sleep disorders in the development, diagnosis, and management of neurocognitive disorders. *Frontiers in Neurology*, *6*, 224.
- Millichap, J. G., Yee, M. M., & Davidson, S. I. (2006). Serum ferritin in children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Pediatric Neurology*, *34*(3), 200–203.
- Mirzaaghas, R., Kohani, Y., & Tara, F. (2014). Maternal anxiety and attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in Children. *Journal of Midwifery and Reproductive Health*, *2*(4), 233–237.
- Molfese, D. L., Ivanenko, A., Key, A. F., Roman, A., Molfese, V. J., O'Brien, L. M., ... Hudac, C. M. (2013). A one-hour sleep restriction impacts brain processing in young children across tasks: evidence from event-related potentials. *Developmental Neuropsychology*, *38*(5), 317–336.
- Monti, J. M., & Monti, D. (2007). The involvement of dopamine in the modulation of sleep and waking. *Sleep Medicine Reviews*, *11*(2), 113–133.
- Moore, M., Kirchner, H. L., Drotar, D., Johnson, N., Rosen, C., Ancoli-Israel, S., & Redline, S. (2009). Relationships among sleepiness, sleep time, and psychological functioning in adolescents. *Journal of Pediatric Psychology*, *34*(10), 1175–1183.
- Moreau, V., Rouleau, N., & Morin, C. M. (2013). Sleep, attention, and executive functioning in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Archives of Clinical Neuropsychology*, *28*(7), 692–699.
- Mulligan, A., Anney, R., Butler, L., O'Regan, M., Richardson, T., Tulewicz, E. M., ... Gill, M. (2013). Home environment: association with hyperactivity/impulsivity in children with ADHD and their non-ADHD siblings. *Child: Care, Health and Development*, *39*(2), 202–212.
- Mullin, B. C., Harvey, A. G., & Hinshaw, S. P. (2011). A preliminary study of sleep in adolescents with bipolar disorder, ADHD, and non-patient controls. *Bipolar Disorders*, *13*(4), 425–432.
- Musser, E. D., Galloway-Long, H. S., Frick, P. J., & Nigg, J. T. (2013). Emotion regulation and heterogeneity in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *52*(2), 163–171.
- Muzur, A., Pace-Schott, E. F., & Hobson, J. A. (2002). The prefrontal cortex in sleep. *Trends in Cognitive Sciences*, *6*(11), 475–481.

- Nakatani, M., Okada, S., Shimizu, S., Mohri, I., Ohno, Y., Taniike, M., & Makikawa, M. (2013). Body movement analysis during sleep for children with ADHD using video image processing. In *Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC), 2013 35th Annual International Conference of the IEEE* (pp. 6389–6392). IEEE.
- Nelson, J. M., & Gregg, N. (2012). Depression and anxiety among transitioning adolescents and college students with ADHD, dyslexia, or comorbid ADHD/dyslexia. *Journal of Attention Disorders, 16*(3), 244–254.
- Neuman, R. J., Hudziak, J. J., Heath, A., Reich, W., Bucholz, K. K., Madden, P. A. F., ... Todd, R. D. (2001). Latent class analysis of ADHD and comorbid symptoms in a population sample of adolescent female twins. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines, 42*(7), 933–942.
- O'Brien, L. M. (2011). The neurocognitive effects of sleep disruption in children and adolescents. *Sleep Medicine Clinics, 6*(1), 109–116.
- Ochsner, K. N., & Gross, J. J. (2005). The cognitive control of emotion. *Trends in Cognitive Sciences, 9*(5), 242–249.
- Ostrander, R., & Herman, K. C. (2006). Potential cognitive, parenting, and developmental mediators of the relationship between ADHD and depression. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 74*(1), 89.
- Owens, J. A. (2005). The ADHD and sleep conundrum: a review. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics, 26*(4), 312–322.
- Owens, J. A. (2008). Sleep disorders and attention-deficit/hyperactivity disorder. *Current Psychiatry Reports, 10*(5), 439.
- Owens, J. A., Jones, C., & Nash, R. (2011). Caregivers' knowledge, behavior, and attitudes regarding healthy sleep in young children. *Journal of Clinical Sleep Medicine, 7*(04), 345–350.
- Owens, J., Gruber, R., Brown, T., Corkum, P., Cortese, S., O'Brien, L., ... Weiss, M. (2013). Future research directions in sleep and ADHD: report of a consensus working group. *Journal of Attention Disorders, 17*(7), 550–564.
- Paavonen, E. J., Rääkkönen, K., Lahti, J., Komsu, N., Heinonen, K., Pesonen, A.-K., ... Porkka-Heiskanen, T. (2009). Short sleep duration and behavioral symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder in healthy 7-to 8-year-old children. *Pediatrics, 123*(5), e857–e864.
- Pace-Schott, E. F., & Hobson, J. A. (2002). The neurobiology of sleep: genetics, cellular physiology and subcortical networks. *Nature Reviews Neuroscience, 3*(8), 591.
- Passarotti, A. M., Sweeney, J. A., & Pavuluri, M. N. (2010). Differential engagement of cognitive and affective neural systems in pediatric bipolar disorder and attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of the International Neuropsychological Society, 16*(1), 106–117.
- Peng, D., Dai, X.-J., Gong, H.-H., Li, H.-J., Nie, X., & Zhang, W. (2014). Altered intrinsic regional brain activity in male patients with severe obstructive sleep apnea: a resting-state functional magnetic resonance imaging study. *Neuropsychiatric Disease and Treatment, 10*, 1819.
- Peris, T. S., & Baker, B. L. (2000). Applications of the expressed emotion construct to young children with externalizing behavior: Stability and prediction over time. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines, 41*(4), 457–462.
- Perou, R., Bitsko, R. H., Blumberg, S. J., Pastor, P., Ghandour, R. M., Gfroerer, J. C., ... Schieve, L. A. (2013). Mental health surveillance among children—United States, 2005–2011. *MMWR Surveill Summ, 62*(Suppl 2), 1–35.
- Pesonen, A.-K., Rääkkönen, K., Paavonen, E. J., Heinonen, K., Komsu, N., Lahti, J., ... Strandberg, T. (2010). Sleep duration and regularity are associated with behavioral problems in 8-year-old children. *International Journal of Behavioral Medicine, 17*(4), 298–305.
- Picchietti, M. A., & Picchietti, D. L. (2010). Advances in pediatric restless legs syndrome: iron, genetics, diagnosis and treatment. *Sleep Medicine, 11*(7), 643–651.
- Platon, M. J. R., Bueno, A. V., Sierra, J. E., & Kales, S. (1990). Hypnopolygraphic alterations

- in attention deficit disorder (ADD) children. *International Journal of Neuroscience*, 53(2–4), 87–101.
- Pliszka, S. R. (2005). The neuropsychopharmacology of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biological Psychiatry*, 57(11), 1385–1390.
- Pliszka, S. R. (2007). Pharmacologic treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder: efficacy, safety and mechanisms of action. *Neuropsychology Review*, 17(1), 61–72.
- Pliszka, S. R. (2009). *Treating ADHD and comorbid disorders: Psychosocial and psychopharmacological interventions*. Guilford Press.
- Pliszka, S. R., McCracken, J. T., & Maas, J. W. (1996). Catecholamines in attention-deficit hyperactivity disorder: current perspectives. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 35(3), 264–272.
- Porkka-Heiskanen, T. (2013). Sleep homeostasis. *Current Opinion in Neurobiology*, 23(5), 799–805.
- Prehn-Kristensen, A., Krauel, K., Hinrichs, H., Fischer, J., Malecki, U., Schuetze, H., ... Baving, L. (2011). Methylphenidate does not improve interference control during a working memory task in young patients with attention-deficit hyperactivity disorder. *Brain Research*, 1388, 56–68.
- Prehn-Kristensen, A., Munz, M., Molzow, I., Wilhelm, I., Wiesner, C. D., & Baving, L. (2013). Sleep promotes consolidation of emotional memory in healthy children but not in children with attention-deficit hyperactivity disorder. *PLoS One*, 8(5), e65098.
- Prihodova, I., Paclt, I., Kemlink, D., & Nevsimalova, S. (2012). Sleep microstructure is not altered in children with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *Physiol Res*, 61(1), 125–133.
- Prilipko, O., Huynh, N., Thomason, M. E., Kushida, C. A., & Guilleminault, C. (2014). An fMRI study of cerebrovascular reactivity and perfusion in obstructive sleep apnea patients before and after CPAP treatment. *Sleep Medicine*, 15(8), 892–898.
- Raz, R., & Gabis, L. (2009). Essential fatty acids and attention-deficit–hyperactivity disorder: a systematic review. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 51(8), 580–592.
- Riley, A. W., Spiel, G., Coghill, D., Döpfner, M., Falissard, B., Lorenzo, M. J., ... Group, A. S. (2006). Factors related to health-related quality of life (HRQoL) among children with ADHD in Europe at entry into treatment. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 15(1), i38–i45.
- Roane, B. M., & Taylor, D. J. (2008). Adolescent insomnia as a risk factor for early adult depression and substance abuse. *Sleep*, 31(10), 1351–1356.
- Roberts, R. E., & Duong, H. T. (2013). Depression and insomnia among adolescents: a prospective perspective. *Journal of Affective Disorders*, 148(1), 66–71.
- Ronald, A., Pennell, C. E., & Whitehouse, A. J. O. (2011). Prenatal maternal stress associated with ADHD and autistic traits in early childhood. *Frontiers in Psychology*, 1, 223.
- Rosales-Lagarde, A., Armony, J. L., del Río-Portilla, Y., Trejo-Martínez, D., Conde, R., & Corsi-Cabrera, M. (2012). Enhanced emotional reactivity after selective REM sleep deprivation in humans: an fMRI study. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 6, 25.
- Rosenzweig, I., Williams, S. C. R., & Morrell, M. J. (2014). The impact of sleep and hypoxia on the brain: potential mechanisms for the effects of obstructive sleep apnea. *Current Opinion in Pulmonary Medicine*, 20(6), 565–571.
- Rothenberger, A., & Kirov, R. (2005). Changes in sleep-wake behavior may be more than just an epiphenomenon of ADHD. *Behavioral and Brain Sciences*, 28(3), 439.
- Rowland, A. S., Lesesne, C. A., & Abramowitz, A. J. (2002). The epidemiology of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): a public health view. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 8(3), 162–170.
- Roy, A., Hechtman, L., Arnold, L. E., Sibley, M. H., Molina, B. S. G., Swanson, J. M., ... Jensen, P. S. (2016). Childhood factors affecting persistence and desistence of attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms in adulthood: results from the MTA. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 55(11), 937–944.
- Rubia, K., Smith, A. B., Brammer, M. J., Toone, B., & Taylor, E. (2005). Abnormal brain

- activation during inhibition and error detection in medication-naïve adolescents with ADHD. *American Journal of Psychiatry*, 162(6), 1067–1075.
- Russell, V. A., & Wiggins, T. M. (2000). Increased glutamate-stimulated norepinephrine release from prefrontal cortex slices of spontaneously hypertensive rats. *Metabolic Brain Disease*, 15(4), 297–304.
- Sadeh, A., & Gruber, R. (2002). Stress and sleep in adolescence: A clinical-developmental perspective.
- Sadeh, A., Gruber, R., & Raviv, A. (2003). The effects of sleep restriction and extension on school-age children: What a difference an hour makes. *Child Development*, 74(2), 444–455.
- Sadeh, A., Pergamin, L., & Bar-Haim, Y. (2006). Sleep in children with attention-deficit hyperactivity disorder: a meta-analysis of polysomnographic studies. *Sleep Medicine Reviews*, 10(6), 381–398.
- Sagvolden, T., Johansen, E. B., Aase, H., & Russell, V. A. (2005). A dynamic developmental theory of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) predominantly hyperactive/impulsive and combined subtypes. *Behavioral and Brain Sciences*, 28(3), 397–418.
- Sander, C., Arns, M., Olbrich, S., & Hegerl, U. (2010). EEG-vigilance and response to stimulants in paediatric patients with attention deficit/hyperactivity disorder. *Clinical Neurophysiology*, 121(9), 1511–1518.
- Sangal, R. B., Owens, J., Allen, A. J., Sutton, V., Schuh, K., & Kelsey, D. (2006). Effects of atomoxetine and methylphenidate on sleep in children with ADHD. *Sleep*, 29(12), 1573–1585.
- Saper, C. B., Scammell, T. E., & Lu, J. (2005). Hypothalamic regulation of sleep and circadian rhythms. *Nature*, 437(7063), 1257.
- Saps, M., Sztainberg, M., & Di Lorenzo, C. (2006). A prospective community-based study of gastroenterological symptoms in school-age children. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 43(4), 477–482.
- Sawyer, A. C. P., Clark, C. R., Keage, H. A. D., Moores, K. A., Clarke, S., Kohn, M. R., & Gordon, E. (2009). Cognitive and electroencephalographic disturbances in children with attention-deficit/hyperactivity disorder and sleep problems: New insights. *Psychiatry Research*, 170(2–3), 183–191.
- Saxby, H., & Morgan, H. (1993). Behaviour problems in children with learning disabilities: to what extent do they exist and are they a problem? *Child: Care, Health and Development*, 19(3), 149–157.
- Sayal, K., Prasad, V., Daley, D., Ford, T., & Coghill, D. (2017). ADHD in children and young people: prevalence, care pathways, and service provision. *The Lancet Psychiatry*.
- Schab, D. W., & Trinh, N.-H. T. (2004). Do artificial food colors promote hyperactivity in children with hyperactive syndromes? A meta-analysis of double-blind placebo-controlled trials. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 25(6), 423–434.
- Schatz, D. B., & Rostain, A. L. (2006). ADHD with comorbid anxiety: a review of the current literature. *Journal of Attention Disorders*, 10(2), 141–149.
- Schechter, J. C., Brennan, P. A., Smith, A. K., Stowe, Z. N., Newport, D. J., & Johnson, K. C. (2017). Maternal prenatal psychological distress and preschool cognitive functioning: The protective role of positive parental engagement. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 45(2), 249–260.
- Scheres, A., Milham, M. P., Knutson, B., & Castellanos, F. X. (2007). Ventral striatal hypo-responsiveness during reward anticipation in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Biological Psychiatry*, 61(5), 720–724.
- Schmidt, C., Collette, F., Leclercq, Y., Sterpenich, V., Vandewalle, G., Berthomier, P., ... Darsaud, A. (2009). Homeostatic sleep pressure and responses to sustained attention in the suprachiasmatic area. *Science*, 324(5926), 516–519.
- Schredl, M., Fricke-Oerkermann, L., Mitschke, A., Wiater, A., & Lehmkuhl, G. (2009). Longitudinal study of nightmares in children: stability and effect of emotional symptoms. *Child Psychiatry and Human Development*, 40(3), 439–449.

- Sciberras, E., Fulton, M., Efron, D., Oberklaid, F., & Hiscock, H. (2011). Managing sleep problems in school aged children with ADHD: a pilot randomised controlled trial. *Sleep Medicine*, 12(9), 932–935.
- Sciberras, E., Lycett, K., Efron, D., Mensah, F., Gerner, B., & Hiscock, H. (2014). Anxiety in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics*, peds-2013.
- Scott, N., Blair, P. S., Emond, A. M., Fleming, P. J., Humphreys, J. S., Henderson, J., & Gringras, P. (2013). Sleep patterns in children with ADHD: a population-based cohort study from birth to 11 years. *Journal of Sleep Research*, 22(2), 121–128.
- Sedky, K., Bennett, D. S., & Carvalho, K. S. (2014). Attention deficit hyperactivity disorder and sleep disordered breathing in pediatric populations: a meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 18(4), 349–356.
- Sfelinioti, S., & Livaditis, M. (2017). Association of maternal depression with children's attention deficit hyperactivity disorder. *Psychiatrike= Psychiatriki*, 28(3), 251–258.
- Shaw, P., Stringaris, A., Nigg, J., & Leibenluft, E. (2014). Emotion dysregulation in attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal of Psychiatry*, 171(3), 276–293.
- Sheldon, S. H., Ferber, R., Kryger, M. H., & Gozal, D. (2012). Principles and Practice of Pediatric Sleep Medicine.
- Shochat, T., Cohen-Zion, M., & Tzischinsky, O. (2014). Functional consequences of inadequate sleep in adolescents: a systematic review. *Sleep Medicine Reviews*, 18(1), 75–87.
- Short, M. A., Gradisar, M., Lack, L. C., & Wright, H. R. (2013). The impact of sleep on adolescent depressed mood, alertness and academic performance. *Journal of Adolescence*, 36(6), 1025–1033.
- Sibley, M. H., Rohde, L. A., Swanson, J. M., Hechtman, L. T., Molina, B. S. G., Mitchell, J. T., ... Roy, A. (2017). Late-onset ADHD reconsidered with comprehensive repeated assessments between ages 10 and 25. *American Journal of Psychiatry*, 175(2), 140–149.
- Siegel, J. M. (2005). Clues to the functions of mammalian sleep. *Nature*, 437(7063), 1264.
- Siegel, J. M. (2009). Sleep viewed as a state of adaptive inactivity. *Nature Reviews Neuroscience*, 10(10), 747.
- Silva, R. H., Abilio, V. C., Takatsu, A. L., Kameda, S. R., Grassl, C., Chehin, A. B., ... Andersen, M. L. (2004). Role of hippocampal oxidative stress in memory deficits induced by sleep deprivation in mice. *Neuropharmacology*, 46(6), 895–903.
- Smedje, H. (2007). Australian study of 10-to 15-year olds shows significant decline in sleep duration between 1985 and 2004. *Acta Paediatrica*, 96(7), 954–955.
- Sobanski, E., Brüggemann, D., Alm, B., Kern, S., Deschner, M., Schubert, T., ... Rietschel, M. (2007). Psychiatric comorbidity and functional impairment in a clinically referred sample of adults with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD). *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 257(7), 371–377.
- Soehner, A. M., & Harvey, A. G. (2012). Prevalence and functional consequences of severe insomnia symptoms in mood and anxiety disorders: results from a nationally representative sample. *Sleep*, 35(10), 1367–1375.
- Sonuga-Barke, E. J. S., Brandeis, D., Cortese, S., Daley, D., Ferrin, M., Holtmann, M., ... Döpfner, M. (2013). Nonpharmacological interventions for ADHD: systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials of dietary and psychological treatments. *American Journal of Psychiatry*, 170(3), 275–289.
- Sonuga-Barke, E. J. S., Dalen, L., & Remington, B. (2003). Do executive deficits and delay aversion make independent contributions to preschool attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms? *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 42(11), 1335–1342.
- Sowell, E. R., Thompson, P. M., Welcome, S. E., Henkenius, A. L., Toga, A. W., & Peterson, B. S. (2003). Cortical abnormalities in children and adolescents with attention-deficit hyperactivity disorder. *The Lancet*, 362(9397), 1699–1707.
- Soylu, E., Soylu, N., Yıldırım, Y. S., Polat, C., & Sakallıoğlu, Ö. (2013). The prevalence of psychiatric symptoms in preschool children with adenotonsillar hypertrophy. *International*

- Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 77(7), 1094–1098.
- Soylu, E., Soylu, N., Yıldırım, Y. S., Sakallıoğlu, Ö., Polat, C., & Orhan, İ. (2013). Psychiatric disorders and symptoms severity in patients with adenotonsillar hypertrophy before and after adenotonsillectomy. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 77(10), 1775–1781.
- Spruyt, K., & Gozal, D. (2011). Pediatric sleep questionnaires as diagnostic or epidemiological tools: a review of currently available instruments. *Sleep Medicine Reviews*, 15(1), 19–32.
- Stark, R., Bauer, E., Merz, C. J., Zimmermann, M., Reuter, M., Plichta, M. M. et al., ... Vaitl, D. (2011). ADHD related behaviors are associated with brain activation in the reward system. *Neuropsychologia*, 49(3), 426–434.
- Stein, M. A., Waldman, I. D., Charney, E., Aryal, S., Sable, C., Gruber, R., & Newcorn, J. H. (2011). Dose effects and comparative effectiveness of extended release dexamethylphenidate and mixed amphetamine salts. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 21(6), 581–588.
- Stevens, L. J., Kuczek, T., Burgess, J. R., Hurt, E., & Arnold, L. E. (2011). Dietary sensitivities and ADHD symptoms: thirty-five years of research. *Clinical Pediatrics*, 50(4), 279–293.
- Stringaris, A., & Goodman, R. (2009). Three dimensions of oppositionality in youth. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50(3), 216–223.
- Stringaris, A., Maughan, B., & Goodman, R. (2010). What's in a disruptive disorder? Temperamental antecedents of oppositional defiant disorder: findings from the Avon longitudinal study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 49(5), 474–483.
- Sung, V., Hiscock, H., Sciberras, E., & Efron, D. (2008). Sleep problems in children with attention-deficit/hyperactivity disorder: prevalence and the effect on the child and family. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 162(4), 336–342.
- Surman, C. B. H., Adamson, J. J., Petty, C., Biederman, J., Kenealy, D. C., Levine, M., ... Faraone, S. V. (2009). Association between attention-deficit/hyperactivity disorder and sleep impairment in adulthood: Evidence from a large controlled study. *Journal of Clinical Psychiatry*.
- Swanson, J., & Volkow, N. (2001). Pharmacokinetic and pharmacodynamic properties of methylphenidate in humans. *Stimulant Drugs and ADHD*, 259–282.
- Takeda, T., Stotesbery, K., Power, T., Ambrosini, P. J., Berrettini, W., Hakonarson, H., & Elia, J. (2010). Parental ADHD status and its association with proband ADHD subtype and severity. *The Journal of Pediatrics*, 157(6), 995–1000.
- Tannock, R. (1998). Attention deficit hyperactivity disorder: advances in cognitive, neurobiological, and genetic research. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 39(1), 65–99.
- TAYLOR, E. (1999). Developmental neuropsychopathology of attention deficit and impulsiveness. *Development and Psychopathology*, 11(3), 607–628.
- Theule, J., Wiener, J., Tannock, R., & Jenkins, J. M. (2013). Parenting stress in families of children with ADHD: A meta-analysis. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 21(1), 3–17.
- Thomas, R., Sanders, S., Doust, J., Beller, E., & Glasziou, P. (2015). Prevalence of attention-deficit/hyperactivity disorder: a systematic review and meta-analysis. *Pediatrics*, peds-2014.
- Tononi, G., & Cirelli, C. (2014). Sleep and the price of plasticity: from synaptic and cellular homeostasis to memory consolidation and integration. *Neuron*, 81(1), 12–34.
- Touchette, E., Chollet, A., Galéra, C., Fombonne, E., Falissard, B., Boivin, M., & Melchior, M. (2012). Prior sleep problems predict internalising problems later in life. *Journal of Affective Disorders*, 143(1–3), 166–171.
- Treuting, J. J., & Hinshaw, S. P. (2001). Depression and self-esteem in boys with attention-deficit/hyperactivity disorder: Associations with comorbid aggression and explanatory attributional mechanisms. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 29(1), 23–39.

- Tung, I., Li, J. J., Meza, J. I., Jezior, K. L., Kianmahd, J. S. V., Hentschel, P. G., ... Lee, S. S. (2016). Patterns of comorbidity among girls with ADHD: a meta-analysis. *Pediatrics*, *138*(4), e20160430.
- Uekermann, J., Kraemer, M., Abdel-Hamid, M., Schimmelmann, B. G., Hebebrand, J., Daum, I., ... Kis, B. (2010). Social cognition in attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD). *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *34*(5), 734–743.
- Um, Y. H., Hong, S.-C., & Jeong, J.-H. (2017). Sleep problems as predictors in attention-deficit hyperactivity disorder: causal mechanisms, consequences and treatment. *Clinical Psychopharmacology and Neuroscience*, *15*(1), 9.
- Unnikrishnan, D., Jun, J., & Polotsky, V. (2015). Inflammation in sleep apnea: an update. *Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders*, *16*(1), 25–34.
- Ushijima, H., Usami, M., Saito, K., Kodaira, M., & Ikeda, M. (2012). Time course of the development of depressive mood and oppositional defiant behavior among boys with attention deficit hyperactivity disorder: differences between subtypes. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, *66*(4), 285–291.
- Vaessen, T. J. A., Overeem, S., & Sitskoorn, M. M. (2015). Cognitive complaints in obstructive sleep apnea. *Sleep Medicine Reviews*, *19*, 51–58.
- Van der Heijden, K. B., Smits, M. G., Someren, E. J. W. Van, & Boudewijn Gunning, W. (2005). Idiopathic chronic sleep onset insomnia in attention-deficit/hyperactivity disorder: a circadian rhythm sleep disorder. *Chronobiology International*, *22*(3), 559–570.
- van Enkhuizen, J., Acheson, D., Risbrough, V., Drummond, S., Geyer, M. A., & Young, J. W. (2014). Sleep deprivation impairs performance in the 5-choice continuous performance test: similarities between humans and mice. *Behavioural Brain Research*, *261*, 40–48.
- van Litsenburg, R. R. L., Waumans, R. C., van den Berg, G., & Gemke, R. J. B. J. (2010). Sleep habits and sleep disturbances in Dutch children: a population-based study. *European Journal of Pediatrics*, *169*(8), 1009–1015.
- Van Veen, M. M., Kooij, J. J. S., Boonstra, A. M., Gordijn, M. C. M., & Van Someren, E. J. W. (2010). Delayed circadian rhythm in adults with attention-deficit/hyperactivity disorder and chronic sleep-onset insomnia. *Biological Psychiatry*, *67*(11), 1091–1096.
- Vidair, H. B., Reyes, J. A., Shen, S., Parrilla-Escobar, M. A., Heleniak, C. M., Hollin, I. L., ... Rynn, M. A. (2011). Screening parents during child evaluations: exploring parent and child psychopathology in the same clinic. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *50*(5), 441–450.
- Vizzini, L., Popovic, M., Zugna, D., Vitiello, B., Trevisan, M., Pizzi, C., ... Richiardi, L. (2018). Maternal anxiety, depression and sleep disorders before and during pregnancy, and preschool ADHD symptoms in the NINFEA birth cohort study. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, 1–11.
- Vriend, J., Davidson, F., Rusak, B., & Corkum, P. (2015). Emotional and Cognitive Impact of Sleep Restriction in Children. *Sleep Medicine Clinics*, *10*(2), 107–115.
- Wada, K., Nakamura, K., Tamai, Y., Tsuji, M., Watanabe, K., Ando, K., & Nagata, C. (2013). Associations of endogenous melatonin and sleep-related factors with behavioral problems in preschool Japanese children. *Annals of Epidemiology*, *23*(8), 469–474.
- Walker, M. P. (2009). The role of sleep in cognition and emotion. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *1156*(1), 168–197.
- Walls, M., Cabral, H., Feinberg, E., & Silverstein, M. (2018). Association Between Changes in Caregiver Depressive Symptoms and Child Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder Symptoms. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, *39*(5), 387–394.
- Wang, W., Pan, Y., Li, Q., & Wang, L. (2013). Orexin: a potential role in the process of obstructive sleep apnea. *Peptides*, *42*, 48–54.
- Watson, N. F., Martin, J. L., Wise, M. S., Carden, K. A., Kirsch, D. B., Kristo, D. A., ... Rosen, I. M. (2017). Delaying middle school and high school start times promotes student health and performance: an American Academy of Sleep Medicine position statement. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, *13*(04), 623–625.
- Weiss, M. D., Wasdell, M. B., Bomben, M. M., Rea, K. J., & Freeman, R. D. (2006). Sleep hygiene and melatonin treatment for children and adolescents with ADHD and initial

- insomnia. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 45(5), 512–519.
- Weissman, D. H., Roberts, K. C., Visscher, K. M., & Woldorff, M. G. (2006). The neural bases of momentary lapses in attention. *Nature Neuroscience*, 9(7), 971.
- Weng, H.-H., Tsai, Y.-H., Chen, C.-F., Lin, Y.-C., Yang, C.-T., Tsai, Y.-H., & Yang, C.-Y. (2014). Mapping gray matter reductions in obstructive sleep apnea: an activation likelihood estimation meta-analysis. *Sleep*, 37(1), 167–175.
- Wiebe, S., Carrier, J., Frenette, S., & Gruber, R. (2013). Sleep and sleepiness in children with attention deficit/hyperactivity disorder and controls. *Journal of Sleep Research*, 22(1), 41–49.
- Wilens, T., Pelham, W., Stein, M., Conners, C. K., Abikoff, H., Atkins, M., ... Palumbo, D. (2003). ADHD treatment with once-daily OROS methylphenidate: interim 12-month results from a long-term open-label study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 42(4), 424–433.
- Willcutt, E. G. (2012). The prevalence of DSM-IV attention-deficit/hyperactivity disorder: a meta-analytic review. *Neurotherapeutics*, 9(3), 490–499.
- Willcutt, E. G., Nigg, J. T., Pennington, B. F., Solanto, M. V., Rohde, L. A., Tannock, R., ... Lahey, B. B. (2012). Validity of DSM-IV attention deficit/hyperactivity disorder symptom dimensions and subtypes. *Journal of Abnormal Psychology*, 121(4), 991.
- Williams, L. M., Hermens, D. F., Palmer, D., Kohn, M., Clarke, S., Keage, H., ... Gordon, E. (2008). Misinterpreting emotional expressions in attention-deficit/hyperactivity disorder: evidence for a neural marker and stimulant effects. *Biological Psychiatry*, 63(10), 917–926.
- Wolford, E., Lahti, M., Tuovinen, S., Lahti, J., Lipsanen, J., Savolainen, K., ... Pesonen, A.-K. (2017). Maternal depressive symptoms during and after pregnancy are associated with attention-deficit/hyperactivity disorder symptoms in their 3-to 6-year-old children. *PLoS One*, 12(12), e0190248.
- Wolraich, M., Brown, L., Brown, R. T., DuPaul, G., Earls, M., & Feldman, H. M. (2011). Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder; Steering Committee on Quality Improvement and Management. ADHD: clinical practice guideline for the diagnosis, evaluation, and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children and . *Pediatrics*, 128(5), 1007–1022.
- Wolraich, M. L., Greenhill, L. L., Pelham, W., Swanson, J., Wilens, T., Palumbo, D., ... August, G. (2001). Randomized, controlled trial of OROS methylphenidate once a day in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics*, 108(4), 883–892.
- Wolraich, M. L., Hannah, J. N., Baumgaertel, A., & Feurer, I. D. (1998). Examination of DSM-IV criteria for attention deficit hyperactivity disorder in a county-wide sample. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*.
- Wolraich, M. L., Hannah, J. N., Pinnock, T. Y., Baumgaertel, A., & Brown, J. (1996). Comparison of diagnostic criteria for attention-deficit hyperactivity disorder in a county-wide sample. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 35(3), 319–324.
- Wong, M. M., Brower, K. J., Fitzgerald, H. E., & Zucker, R. A. (2004). Sleep problems in early childhood and early onset of alcohol and other drug use in adolescence. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 28(4), 578–587.
- Xiang, Y.-T., Chiu, H. F. K., & Ungvari, G. S. (2010). Quality of life and mental health in Chinese culture. *Current Opinion in Psychiatry*, 23(1), 43–47.
- Xie, L., Kang, H., Xu, Q., Chen, M. J., Liao, Y., Thiyagarajan, M., ... Iloff, J. J. (2013). Sleep drives metabolite clearance from the adult brain. *Science*, 342(6156), 373–377.
- Yang, G., Lai, C. S. W., Cichon, J., Ma, L., Li, W., & Gan, W.-B. (2014). Sleep promotes branch-specific formation of dendritic spines after learning. *Science*, 344(6188), 1173–1178.
- Yoon, S. Y. R., Jain, U., & Shapiro, C. (2012). Sleep in attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adults: past, present, and future. *Sleep Medicine Reviews*, 16(4), 371–388.

Youssef, N. A., Ege, M., Angly, S. S., Strauss, J. L., & Marx, C. E. (2011). Is obstructive sleep apnea associated with ADHD? , 23, 213–224.